

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

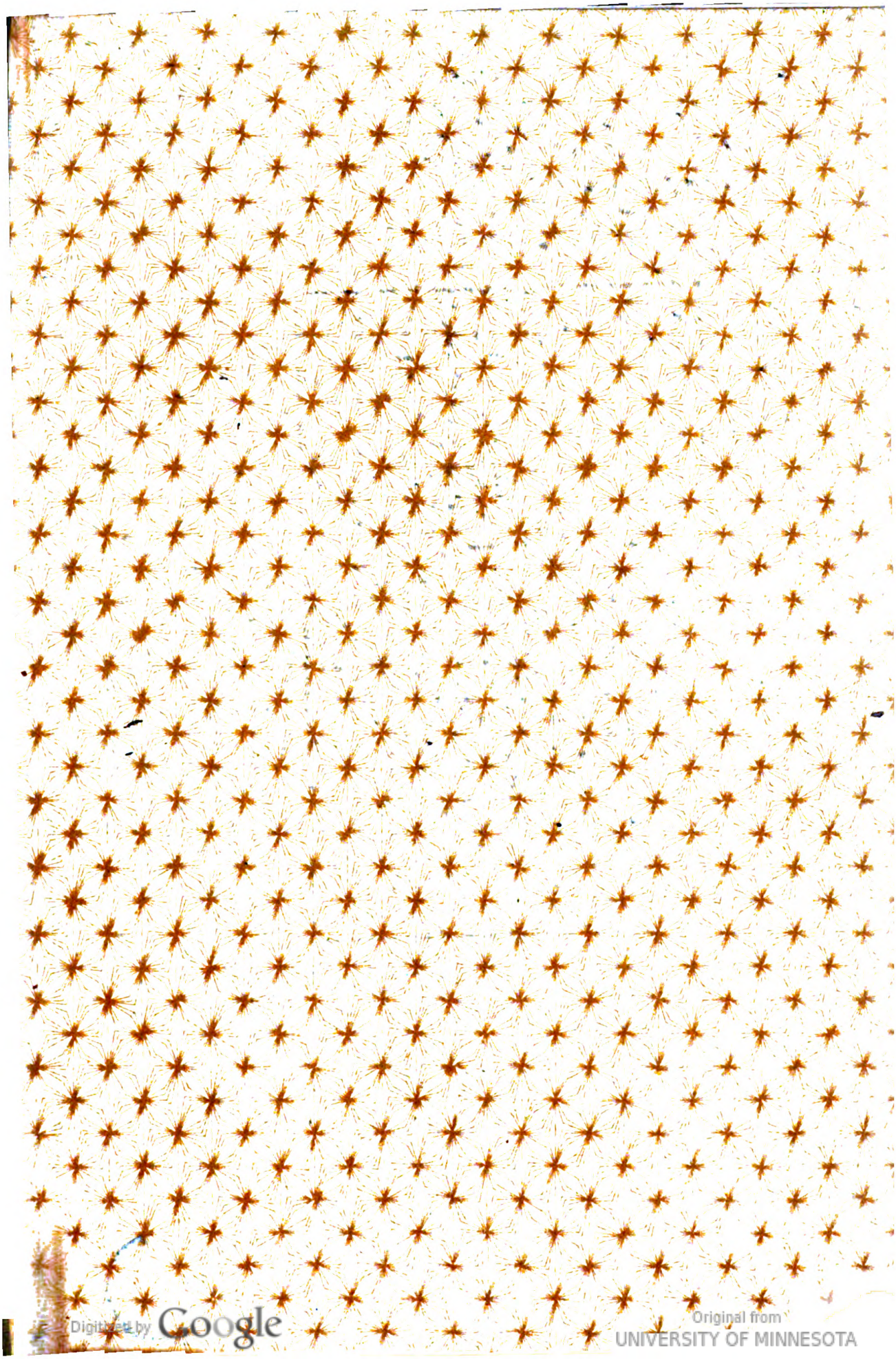
THE LIBRARY OF
THE UNIVERSITY OF MINNESOTA.
OMNIBUS VINCULUM ARTIBUS COMMUNE

CLASS S610.1
BOOK C33-b1

MOORE BINDERY COMPANY LIBRARY BINDERS ST. PAUL

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google



Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.

Erste Abteilung. 50. Band.

Referate.

UNIVERSITY OF MINNESOTA LIBRARY

Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

UNIVERSITY OF
MINNESOTA
LIBRARY

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde

und Infektionskrankheiten.

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler
in Greifswald,

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer
in Breslau
und
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Braun
in Königsberg

herausgegeben von

Prof. Dr. O. Uhlworm in Berlin und **Geh. Reg.-Rat Dr. A. Weber** in Gr. Lichterfelde

Erste Abteilung. 50. Band.

Medizinisch-hygienische Bakteriologie und tierische Parasitenkunde.

Referate.

Mit 8 Abbildungen.

Jena,
Verlag von Gustav Fischer.
1911.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

UNIVERSITY OF
MINNESOTA
LIBRARY

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 1/2.

Ausgegeben am 19. August 1911.

Referate.

Tropenkrankheiten.

Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen, Marshall-Inseln und Samoa für das Jahr 1908—1909. (Herausgegeben vom Reichskolonialamt.) Mit 35 Skizzen im Text, 2 Skizzen als Anlagen und 39 Abbildungen. Berlin (Ernst Siegfried Mittler und Sohn) 1910. Preis brosch. 9 M., geb. 10 M.

Der über 500 Seiten starke Bericht bringt wiederum außer den zahlenmäßigen Zusammenstellungen eine Reihe wertvoller Einzelbeobachtungen aus allen Gebieten der Tropenkrankheiten, ihrer Verbreitung und ihrer planmäßigen und erfolgreichen Bekämpfung. Über alle Einzelfragen wird man hier in vielen Fällen wertvolle Mitteilungen antreffen, die man an anderer Stelle kaum finden kann. Wenn ich die Beobachtungen, Maßnahmen und Erfahrungen bei Malaria, Schlafkrankheit, Ankylostomiasis, Ruhr, bei Pocken und Pest, bei bösartigen Geschwülsten in den Tropen besonders hervorhebe, so ist der reiche Inhalt damit keineswegs erschöpft. Auch die Tierkrankheiten finden in dem Bericht die gebührende, ihrer wirtschaftlichen Bedeutung für unsere Schutzgebiete entsprechende Berücksichtigung. Die Gesundheitsberichte aus den Schutzgebieten entwickeln sich in ihrer Gesamtheit zu einem Quellenwerk von unvergleichlichem Wert für die tropenärztliche Wissenschaft und zugleich zu einem glänzenden Denkmal der Verdienste des ärztlichen Standes um die Erschließung und Nutzbarmachung unserer wertvollen Besitzungen über See.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Report of the Government Bureau of Mikrobiology for 1909. 139 S. Sydney (William Applegate Gullick) 1910.

Ausführlicher Bericht über das erste Jahr der Tätigkeit des im Jahre 1909 neu gegründeten Laboratoriums, dessen Hauptzweck u. a. auch die Erforschung mikrobischer und parasitischer Pflanzenkrankheiten sowie tierischer Krankheiten ist. Hierüber ist in besonderen Kapiteln ausführlich berichtet (viele Abbildungen). In einem weiteren Kapitel sind die bisher in Australien bei Menschen

CT 18 1912
118351
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und Tieren bekannten Endoparasiten aufgezählt und kurz charakterisiert. — Auch über Milchuntersuchungen ist besonders ausführlich berichtet. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

Mühlens (Hamburg).

Hoffmann, Fortschritte auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 1. S. 19.)

Sammelreferat über die Ergebnisse der neuen Forschung auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten. W. v. Brunn (Rostock).

Ross, R. and Williams, C. L., Preliminary experiments on the effect of cold on various diseases in small animals. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 2. p. 225.)

Die Versuche, die in einem künstlich zwischen — 9,4° C und + 65,5° C regulierbaren Raum an mit verschiedenen Krankheiten infizierten Tieren, so besonders bei Kältetemperaturen, z. B. mit Tbz.-, Trypanosomen- und Spirochäten-Tieren angestellt wurden, lassen noch keine endgültigen Schlüsse zu. Im allgemeinen gediehen die infizierten Tiere (Meerschweinchen, Ratten und Mäuse) bei Kältetemperaturen nicht schlechter wie die Kontrollen in wärmeren Räumen.

Mühlens (Hamburg).

Thomas, H. W., „Mossy" foot of the Amazon region, an infective verrucotic condition affecting the skin of the upper and lower limbs. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 1. p. 95.)

Diese ausgedehnten papillomatösen Wucherungen befallen namentlich die unteren Extremitäten. Sie werden beschrieben und sind photographisch abgebildet. Eine Übertragung auf die Nase des Kaninchens gelang. Mühlens (Hamburg).

Steiner, L., Über Keloide der Ohrläppchen bei den Javanen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 1. S. 13.)

Die Affektion entsteht bei Javanern im Anschluß an Ohrringlöcher nicht selten. Mitunter mehrere Geschwülste an einem Ohre. Nach operativer Entfernung meist Rezidive an der Operationswunde.

Mühlens (Hamburg).

Burrows, W., Goundou — an interesting case. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 19.)

Beschreibung eines Falles von Goundou mit Abbildung.

Bensen (Kiel).

Seidelin, Harald, Experiences in Yucatan. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 22.)

Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Zusammenstellung von Erfahrungen über einzelne Krankheitsgruppen; ohne Besonderheiten. Bensen (Kiel).

Thiroux, A., Fortdauer der Infektion in den nervösen Zentren nach Verschwinden derselben in den anderen Geweben bei einer gewissen Anzahl von Protozoenkrankheiten. (La Presse méd. 1910. No. 89.)

Zahlreiche Beobachtungen haben große Analogien zwischen Lues und verschiedenen Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten feststellen können. Dieselben dehnen sich auch auf die Einwirkung gewisser medikamentöser Körper aus, wie z. B. das Atoxyl, deren gute Resultate bei Syphilis und Schlafkrankheit ja schon seit längerer Zeit bekannt sind. Weitere Analogien können darin gefunden werden, daß die pathogenen Keime bei diesen Krankheiten aus dem Körperblute vollkommen verschwinden können, hingegen sich aber in der cephalorhachidianen Flüssigkeit erhalten. Der Grund dürfte nach der Meinung des Verf.s der sein, daß die spezifischen Antikörper, welche an albuminoide Substanzen des Blutes gebunden sind, wohl im Blute vorhanden sein können, nicht aber auch in der Rückenmarksflüssigkeit, welche kein Eiweiß enthält und durch Hitzeeinwirkung nicht zur Gerinnung gebracht werden kann. Es sind Fälle bekannt, wo bei hereditär syphilitischen Kindern im Körperblute keinerlei Spirochäten gefunden werden konnten, wohl aber in großer Menge in der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit. Darauf wäre es vielleicht auch zurückzuführen, daß Patienten, welche von ihrer Lues vollkommen geheilt erscheinen, nach vielen Jahren an Hirn- oder Rückenmarksyphilis erkranken, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß in diesen Teilen des Organismus noch Krankheitskeime zurückgeblieben waren. E. Toff (Braila).

Brault, J., Note sur le rôle plus important du pyocyanique et les fluorescents dans la pathologie des pays chauds. (Janus. Bd. XV. 1910. S. 527.)

Verf. fand in Algier den *Bac. pyocyaneus* und andere fluoreszierende Bakterien sehr häufig bei geschwürigen Prozessen, Bubonen, Abszessen, bei verschiedenartigen Darmkatarrhen und ganz besonders bei Frambösie. Bei letzterer wurde er konstant angetroffen in Gemeinschaft mit Staphylokokken und Streptokokken.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Cleland, J. B., Meat inspection and diseases of animals in Western Australia. Perth (F. W. Simpson) 1908.

Übersicht über die Krankheitsbefunde der auf dem Schlachthof geschlachteten Tiere. Bei 7,1 Proz. aller Rinder wurde Tuberkulose festgestellt. Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sorel, F., Le paludisme à la Côte d'Ivoire. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 108.)

S. stellte an verschiedenen Punkten der Elfenbeinküste fest, daß unter den Kindern von 1 bis 5 Jahren ungefähr 66 Proz. an Malaria erkrankt sind, von den Kindern von 5 bis 15 Jahren noch 38 Proz. und von Personen bis zu 30 Jahren nur noch 9 bis 10 Proz. Am häufigsten wurde der Quartana- und der Tropicaparasit gefunden, der Tertianaparasit war selten. Die Verbreitung der Malaria an der Elfenbeinküste ist keine gleichmäßige. In Lahou, einem wichtigen Punkt der Kolonie, waren nur 22 Proz. der Bevölkerung erkrankt (der Durchschnittsprozentsatz beträgt 45 Proz.); Anopheles war an diesem Orte nur spärlich vorhanden.

Gildemeister. (Gr.-Lichterfelde).

Sergent, Edmond et **Sergent, Etienne,** Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme. Huitième campagne en Algérie 1909. (Annal. de l'Institut Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 907.)

Bericht über Malariaerkrankungen in Algier im Jahre 1909 und über die zu ihrer Bekämpfung getroffenen Maßnahmen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Darling, S. T., Factors in the transmission and prevention of malaria in the Panama canal zone. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 2. p. 179.)

Beschreibung der am Panamakanal vorkommenden 11 Anophelinenarten, unter denen am häufigsten sind: *Cellia albimana*, *Anoph. pseudopunctipennis* und *Arribalzagia malefactor*. Der Verf. weist darauf hin, daß die für Malaria nicht empfänglichen Anophelesarten weniger wählerisch in der Auswahl ihrer Brutplätze seien. — Es werden interessante Experimente der nicht leichten Züchtung der Anophelinen aus Eiern berichtet. (Mühlens ist diese Züchtung auch vor 3 Jahren in Lemna-haltigem Wasser, wie auch vom Verf. angewendet, gelungen. Siehe Klin. Jahrbuch. Bd. 22. 1909. Bericht über Malariabekämpfung in Wilhelmshaven 1908/1909.) Weiterhin teilt der Verf. interessante Beobachtungen bei künstlichen Infektionen von Mücken mit; es gelang ihm, bis zu 70 Proz. *Cellia albimana* künstlich zu infizieren, wobei besondere Aufmerksamkeit auf die Haltung der Mücken verwendet wurde. — Zum Schluß Beobachtungen über Verhalten der Gameten bei der Mückeninfektion und gegenüber Chinin. Bei gewöhnlicher Tertiana verschwanden die Gameten fast stets nach 2—3tägiger Chininbehandlung.

Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Green, J. S., Malaria in Nasirabad. (Journ. of R. Army med. Corps. Vol. XVI. 1911. No. 1. p. 44.)

Nasirabad gehört zu den am meisten von Malaria heimgesuchten Garnisonen Indiens. So z. B. betrugen die Zugänge in den Jahren 1906—1908 über 500 ‰. Es besteht ein auffallender Zusammenhang der Malariamorbidität mit der Regenmenge. Energische Bekämpfungsmaßregeln sind in Angriff genommen, insbesondere: Drainage, Larvenvertilgung, Chininprophylaxe (in der Malariazeit an zwei aufeinanderfolgenden Tagen wöchentlich je 10 grains), Isolierung der Kranken und Moskitonetzschutz. Im Jahre 1909 nur 137 ‰ Zugänge. Mühlens (Hamburg).

Surveyor, N. F., Some observations on malaria in relation to splenic enlargement and the treatment of the crescentic stage. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 3. p. 333.)

In den Jahren 1908 und 1909 waren in Bombay viele Malariafälle; u. a. wurden viele moribunde Kranke eingeliefert mit zahlreichen, manchmal auch spärlichen Ringen und Tropicagameten ohne Fieber und ohne Milzvergrößerung. Chinin hat keinen wesentlichen Einfluß auf das Verschwinden der Gameten, selbst wenn lange fortgesetzt, wie zahlreiche Zählungen ergaben. Dagegen schien eine gleichzeitige Verabreichung von Pikrinsäure in Dosen von „gr. (grains? Ref.) 2 twice or thrice a day" ein wesentlich schnelleres Verschwinden der Gameten zu veranlassen. — Gameten wurden in manchen Fällen über 2 Monate lang beobachtet. — Die Mortalität schien höher bei Kranken ohne Milzvergrößerung. Der Verf. glaubt daher, daß die Milzvergrößerung eine Schutzmaßregel des Organismus sei. „The spleen may be called the battlefield and the burial ground of the malarial parasite." — Die Gametenträger zeigen Symptome von Dyspepsie, allgemeiner Körperschwäche und leichte Temperaturschwankungen. Mühlens (Hamburg).

Low, George C., The duration of infection of malaria. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 22.)

Beitrag zur Dauer der Malaria; nach $2^1/_4$ Jahren seit der Infektion wurden noch Parasiten gefunden; Reinfektion war ausgeschlossen. Bensen (Kiel).

Ross, R., Thomson, D., and **Simpson, G. C. E.,** A case of blackwater fever followed by a peculiar relapse without haemoglobinuria or detectable plasmodia. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 3. p. 307.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Verff. neigen nach der vorliegenden Einzelbeobachtung zu der Ansicht, daß der einem Malariaanfall folgende Schwarzwasserfieberanfall und ein späteres 14tägiges intermittierendes Fieber — beide ohne Parasiten — zeigten, daß diese beiden letzteren Anfälle nicht durch Toxin der Malariaplasmodien bedingt sein könnten, und daß vielleicht die Hämoglobinurie durch eine andere unbekannte Ursache veranlaßt sei. (Dem Referenten scheint es nicht bewiesen, daß die letzte, längere Fieberperiode, 24 Tage nach der ersten, dieselbe Ursache gehabt hat wie diese.)

Mühlens (Hamburg).

Barrat, J. O. W., On the absence of a vesicant in the ether extract obtainable from mosquito. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. No. 2. p. 177.)

Inhalt in Überschrift. Mühlens (Hamburg).

Martoglio, F., Stella, V. e **Carpano, M.,** Su un plasmodio della scimmia. (Ann. d'Igiene speriment. Vol. 20. 1910. p. 287.)

Verff. fanden in Erythrea 16 Cercopitheciden, meist *Cercopithecus sabaeus*, mit Plasmodien infiziert, die dem Plasmodium Kochs sehr nahe standen, aber doch nicht mit ihm identisch zu sein schienen.

In einigen Punkten verhielt es sich ähnlich dem Erreger der menschlichen Perniciosa: frühzeitige Chromatinteilung, häufige Doppelinfektion der Blutkörperchen, langsame amöboide Bewegungen, lange Dauer der pigmentlosen Phase, alleiniges Vorkommen von geschlechtlichen Formen, so daß die Schizogonie wie beim Perniciosaerreger wahrscheinlich in den inneren Organen vor sich geht.

Abweichend von den Beobachtungen anderer Autoren zeigten sich bei den infizierten Affen Krankheitserscheinungen: unregelmäßiges Fieber, wahrscheinlich durch mehrfache Infektionen bedingt und anämischer Blutbefund. Die Tiere starben in längstens 3 Monaten. Bei der Autopsie fanden sich Endokardblutungen, trübe Schwellung der Herzmuskulatur und der Nieren, Vergrößerung der Milz mit Bindegewebsvermehrung und starker Pigmentanhäufung.

Auf Makaken ließen sich die Plasmodien nicht übertragen.

Kurt Meyer (Stettin).

Baldrey, F. S. H., Piroplasmosis in India. (Journ. of trop. vet. Science. Vol. V. 1910. No. 4. p. 569.)

Sammelreferat über indische Piroplasmosen-Arbeiten, das entgegen der Behauptung von Patton beweisen soll, daß den Piroplasmosen in Indien große Aufmerksamkeit zugewendet worden ist.

Mühlens (Hamburg).

Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Dodd, S., Piroplasmosis of cattle in Queensland. (Journ. of compar. Path. and Therap. Vol. XXIII. 1910. p. 141.)

Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, daß in Australien mindestens zwei verschiedene, durch Piroplasmata erzeugte Protozoen-Krankheiten unter den Rindern vorkommen. Die eine wird durch das *Piroplasma bigeminum* hervorgerufen und als „Tick fever", „red-water" oder „Texas fever" bezeichnet. Die andere wird durch kleine Parasiten erzeugt, die vorwiegend in der Form von Stäbchen sich präsentieren. Die von früheren Beobachtern ausgesprochene Annahme, daß diese kleineren Parasiten Phasen in dem Entwicklungszyklus des *Piroplasma bigeminum* seien, ist irrig. Die beiden Arten von Piroplasmen sind völlig verschieden. Empfängliche Rinder lassen sich leicht mit Blut, das die kleinen Parasiten enthält, infizieren. Solche Tiere lassen sich, nachdem sie sich von dieser Infektion wieder erholt haben, mit Blut, das *Piroplasma bigeminum* enthält, infizieren. Umgekehrte Versuche (d. h. erst Infektion mit *P. bigeminum* und dann mit den kleinen Parasiten) konnten nicht ausgeführt werden wegen der Schwierigkeit, Blut, das nur mit *P. bigeminum* infiziert ist, zu erhalten. Die Schwierigkeit wird noch dadurch erhöht, daß beide Piroplasmen durch dieselbe Zecke (nämlich *Margaropus australis*) übertragen werden.

Die durch die kleineren Parasiten unter natürlichen Verhältnissen hervorgerufene Krankheit trägt im allgemeinen einen schwereren Charakter, wenngleich die durch künstliche Infektion erzeugte Krankheit ziemlich milde verläuft. — Die beiden Krankheiten haben verschiedene Inkubationsperioden. Die große Mortalität an Piroplasmosis, welche man so häufig unter den Rindern in Queensland beobachtet, beruht wohl auf einer gleichzeitig oder bald nach einander erfolgenden Doppelinfektion. Die Inkubationsperiode ist offenbar eine längere, wenn die Rinder durch Zecken auf natürlichem Wege, als wenn sie künstlich mit Blut infiziert werden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Stannus, Hugh S., Piroplasmosis among cattle in the wombera district, Nyasaland, 1909. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 307.)

Notizen über Mortalität, Symptome, Sektionsbefund und mikroskopische Untersuchung. E. Reichenow (Berlin).

Mayer, M., Über das afrikanische Küstenfieber der Rinder. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XV. 1910. Beiheft 7.)

Als Erreger gilt nach R. Kochs Entdeckung das *Piroplasma parvum*. R. Koch hatte außerdem als für Küstenfieber charakteristisch das Vorkommen von „Plasmakugeln" angegeben, die be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sonders in Milz, Lymphdrüsen, Leber und Nieren vorkommen. Als weitere Charakteristika gelten: frühzeitige Schwellung von einzelnen Lymphdrüsen, absolute Immunität nach Überstehen der Krankheit, Unmöglichkeit der direkten Übertragung durch Blut, „Infarkte", namentlich in Leber und Nieren.

Mayer hält es noch nicht für sicher entschieden, daß *Piroplasma parvum* tatsächlich der Erreger ist und daß dies verschieden sei von dem in tropischen und subtropischen Gegenden weit verbreiteten *Piroplasma mutans*. Auch sei ein Zusammenhang zwischen *P. parvum* und den „Plasmakugeln" noch nicht erwiesen, da diese u. a. auch bei anderen Piroplasmosen vorkommen. — In den Plasmakugeln führenden Organen finde ein weit verbreiteter Zerfall von Zellkernen statt, wobei ein Teil der Plasmakugeln entstände; ein weiterer entspräche frei gewordenen, veränderten Nukleolen. Nach des Verf. Ansicht wäre es möglich, daß die Zelleinschlüsse bei den Plasmakugeln Formen entsprechen, wie wir sie bei gewissen ultravisiblen Erregern im Kern und Plasma auftreten sehen. Es wäre dann noch zu entscheiden, ob es sich um Reaktionsprodukte der Zelle auf das Eindringen des unbekannten Virus hin handelt oder um Einschlüsse, die selbst Träger derartiger Erreger sind. — Die Bezeichnung „Infarkte" ist nach Mayer falsch; es handle sich um typische Gewebsinfiltrationen und Neubildungen, wie Collaud bereits im Jahre 1906 feststellte. Mühlens (Hamburg).

Gonder, R., Die Entwicklung von *Theileria parva*, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 21. 1910. S. 142—164.)

Nach neueren Arbeiten, die von Theiler u. a. ausgeführt wurden, unterscheidet man folgende Parasiten im Blute afrikanischer Rinder (neben Trypanosomen):

1. *Babesia bigeminum.*
2. „ *mutans.*
3. *Theileria parva.*
4. *Anaplasma marginale.* Sämtliche vier haben als Blutparasiten annähernd piroplasmenähnliche Gestalt.

Der dritte unterscheidet sich mit Sicherheit von den ersten beiden dadurch, wie Theiler bereits nachwies, daß er in seiner Form als endoglobulärer Blutparasit niemals durch Injektion geringer Blutmengen von einem Rind auf das andere übertragbar ist. Das gelingt bei den ersten beiden. Das *Anaplasma* („*marginal points*") ist durch seine Gestalt leichter unterscheidbar, ruft andere Krankheitssymptome hervor (Anämie) — bedarf aber weiterer Untersuchung.

Die *Theileria parva* ist, wie man bereits nach Untersuchungen Kochs annehmen durfte, mit Sicherheit der Erreger des Küsten-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

fiebers. — Koch selbst hatte schon die nach ihm benannten „Kochschen Kugeln“ aus Milz und anderen Organen als Entwicklungsstadien des Küstenfieberparasiten bezeichnet, eine Annahme, die allerdings von M. Mayer bestritten wurde. Die vorliegende Arbeit Gonders gibt die notwendige Bestätigung der Kochschen Ansicht und bringt andere sehr wichtige Aufschlüsse über die *Theileria parva*, die nunmehr sicher als besondere Gattung und Art anzusehen ist.

Das Ausgangsmaterial stammte von Zecken (*Rhipicephalus appendiculatus*), die nach Angaben Theilers sicher nur mit Küstenfieberparasiten infiziert waren. Die Experimente wurden in Transvaal an völlig einwandfreien Rindern (zum Teil aus England exportierten) angestellt, so daß mit Reininfektionen gearbeitet werden konnte.

Der Zeugungskreis verläuft nach G. nun in folgender Weise: Die ersten Formen, die man etwa 12 Tage nach dem Biß der Zecken in den Lymphdrüsen oder Milz der Rinder vorfindet, sind kleine runde einkernige Parasiten; sie wandern sehr bald in mononukleäre Leukocyten ein, wachsen unter Kernvermehrung heran und zerfallen unter gleichzeitigem Zerfall der Lymphocyten zu kleinen einkernigen Agameten — die ungeschlechtliche (oder „agamogene“) Generation, die sich noch mehrfach wiederholen kann. Später, etwa am 18. Tage, zerfallen aber die „Agamonten“ in andersartige Formen, die sog. Gamonten, die geschlechtlichen Formen, die sich durch regelmäßiger geformte und stärker färbbare Kerne auszeichnen. Sie wachsen intra- oder extrazellulär (in Lymphocyten, selten in Blutkörperchen) heran und zerfallen nach Kernteilungen in die einkernigen Gametocyten, die nunmehr das Blut überschwemmen und zu den bekannten Küstenfieberparasiten heranwachsen. Die Schizogonien in den Lymphocyten entsprechen den sog. „Kochschen Kugeln“. Die kleinen einkernigen Merozoiten könnten leicht mit abgesprengter chromatischer Substanz der Lymphocyten, mit Granulis usw. verwechselt werden, wenn sie nicht stets ein deutlich färbbares eigenes Plasma besäßen.

Die Gametocyten werden von den Zecken beim Saugen aufgenommen, bilden nach Gonder wahrscheinlich Makro- und Mikrogameten (nicht nachgewiesen) im Magen der Zecken, die dann kopulieren sollen. Der (vermeintliche) Ookinet wurde aber aufgefunden, ebenso fanden sich in den Speicheldrüsen der Zecken sporozoitenähnliche Gebilde, deren Zugehörigkeit aber noch nicht feststeht. Die Zecken können nur einmal infizieren, sie „reinigen sich“ mit Beendigung des ersten Saugens (das kann auch an Kaninchen, Meerschweinchen usw. geschehen).

Die Kernteilung bei der Schizogonie der Agamonten ist eine amitotische oder primitiv mitotische. In manchen Agameten soll neben dem Hauptkern manchmal ein zweiter kleinerer Kern auf-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

treten („Blepharoplast?"); es wird daraus auf eine Verwandtschaft des Parasiten mit den Flagellaten geschlossen.

Vor der Entwicklung der Agamonten zu Gamonten soll durch Chromidienbildung eine Trennung der vegetativen und generativen Kernsubstanzen eintreten. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Ollwig und **Manteufel,** *Babesia mutans* in Deutsch-Ostafrika und Beobachtungen zur mikroskopischen Differentialdiagnose dieses Parasiten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 24. S. 765.)

Der richtige Name für den Erreger der von Lichtenheld „Pseudoküstenfieber" benannten Krankheit in Deutsch-Ostafrika ist *Babesia* (nicht Piroplasma) *mutans,* zuerst von Theiler in Transvaal als besondere Art erkannt.

Die Verff. konnten frühere Beobachtungen von Theiler und Lichtenheld bestätigen an einem in der Nähe von Daressalam an reiner Mutans-Infektion erkrankten Stier. Der Grundtypus der Parasiten ist der eines an seinem Ende nadelartig zugespitzten Stäbchens; am stumpfen Ende findet man „eine meist abgeplattete Chromatinmasse". Außerdem „Randkörperchen" (= marginal points Theilers), manchmal kreuzförmig gruppiert, die vielleicht nach der Verff. Ansicht Jugendstadien der Parasiten sind. — Kochsche Plasmakugeln fanden sich im peripheren Blut nicht. Auch ringförmige Parasiten wie beim Küstenfieber fehlten. — Man kann also durch mikroskopische Untersuchung des peripheren Blutes „Küstenfieber" von Pseudoküstenfieber trennen. — Die von R. Koch als für Küstenfieber typisch angegebene Kreuzstellung der Chromatinkörperchen sei nicht charakteristisch. Mühlens (Hamburg).

Theiler, A., *Anaplasma marginale* (gen. and spec. nova). (Rep. of the Gov. veterin. Bacteriologist. 1908/09. Pretoria [Gov. Print. and Stat. Office] 1910. p. 7.)

Eingehende Studie über eine von Theiler neu aufgestellte Mikroorganismenart bei Rindern. Schon früher sind aus Gegenden, in denen Rinderpiroplasmose vorkommt, neben den Piroplasmen kokkenartige, Chromatinfarbe zeigende Gebilde als „marginal points" oder „peripheral points, coccus-like bodys" usw. in den roten Blutkörperchen beschrieben worden. Manche Berichterstatter hatten sie als zum Entwicklungszyklus der Piroplasmen gehörend angesehen. Theiler hält die Gebilde für Protozoen, die er als Anaplasma bezeichnet und als Erreger einer bestimmten Rinderkrankheit ansieht (— unabhängig von, allerdings nicht selten kombiniert mit *Piroplasma bigeminum* und *P. mutans* —). Diese Anaplasmen sollen durch Eindringen in die roten Blutkörperchen diese zerstören

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und unter hohem Fieber zu Oligocythämie und Degeneration der parenchymatösen Organe führen. Genesung macht immun. Viele Tiere aber gehen an der Infektion zugrunde, mitunter bis 50 Proz. bei importiertem Vieh. Überträgerin *Boophilus decoloratus*, die blaue Rinderzecke. Immune Tiere sind häufig lange Parasitenträger. Die Parasiten sitzen meist am Rande der roten Blutkörperchen, zeigen nur Kernsubstanz (Plasma nicht nachgewiesen) und vermehren sich in empfänglichen Tieren sehr schnell, so daß mitunter 50 Proz. aller Blutkörperchen Parasiten haben, manchmal 3—4 in einem Blutkörperchen. — Anaplasmosis ist zuerst aus Nordamerika beschrieben, aber nicht richtig erkannt worden. Auch in Südamerika kommt sie vor (Knuth), ferner ist die Krankheit über ganz Afrika verbreitet; so liegen insbesondere Berichte vor aus Rhodesien, Natal, Uganda, Brit. Ostafrika, der Kapkolonie, dem Sudan usw. Dschunskowsky und Luß stellten Anaplasmen auch in Transkaukasien fest. Die Anaplasmen werden nur bei Rindern gefunden. Sie lassen sich künstlich und auch durch Zecken auf Rinder übertragen. Kälber überstehen die Infektion oft ohne auffallende Erscheinungen. Die Virulenz verschiedener Stämme kann variieren. — Klinik im Original gut beschrieben. Anaplasmosis ist identisch mit Gall-sickness. Mühlens (Hamburg).

Lichtenheld, G., Beurteilung eines Befundes von Kochschen Plasmakugeln in Niereninfarkten einer Elenantilope. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 9. 1911. H. 1/2. S. 155.)

Eine erlegte kranke Elenantilope wies bei der Sektion außer einer Schwellung der Leber die für Küstenfieber typischen Niereninfarkte auf. In den hieraus gefertigten Ausstrichen wurden außerordentlich zahlreiche Kochsche Plasmakugeln gefunden. Nach den Ausführungen von L. sind die Kochschen Kugeln das Wesentliche bei der Küstenfieberdiagnose; ihr Nachweis ist auch beim Fehlen von *Theileria parva* für die Diagnose bestimmend. Demgemäß dürfte auch die Elenantilope an Küstenfieber erkrankt gewesen sein. Damit wäre die bisherige Annahme, daß Küstenfieber nur bei Rindern vorkomme, hinfällig geworden. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Korschann, J., Beiträge zur Kenntnis des seuchenhaften Blutharnens der Rinder auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen. (Österr. Monatsschr. f. Tierheilk. Jg. 35. 1910. No. 11. S. 481.)

K. hat in den längs der weißen Karpaten gelegenen Gemeinden des Bezirks Ung.-Brod (Mähren) ein seuchenhaftes Blutharnen der Rinder beobachtet, bei dem im Blute der erkrankten Tiere regelmäßig

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Piroplasma bigeminum nachzuweisen war. Als Zwischenwirt stellte er die gemeine Zecke (*Ixodes ricinus*) fest, die konstant auf der Haut der erkrankten Rinder als geschlechtsreifes Individuum, Larve und Nymphe angetroffen wurde. Das beste Mittel zur Eindämmung der Seuche ist nach K.s Erfahrungen neben systematischer Vertilgung der Zecken und Vorenthaltung der verseuchten Weiden nebst deren Gras und Laubstreu die prophylaktische Schutzimpfung mit defibriniertem Rekonvaleszentenblut. Auf diese Weise wurden im Jahre 1908 99, im Jahre 1909 62 Rinder schutzgeimpft. Die Impfstoffe waren aus dem pathologischen Institut der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin und von der tierhygienischen Abteilung des Kaiser Wilhelm-Institutes zu Bromberg bezogen worden. Von den schutzgeimpften Rindern des Jahres 1908 sind 5, von denen des Jahres 1909 2 an Blutharnen erkrankt und wieder genesen. Bei den übrigen Impflingen waren infolge der Impfung und auch nachher weder Reaktionen noch sonstige Störungen im Allgemeinbefinden zu beobachten. Dagegen sind von 1321 nicht schutzgeimpften Weiderindern im Jahre 1908 100 Tiere erkrankt: davon genasen 89, 5 wurden getötet und 6 sind verendet. Im Jahre 1909 erkrankten von 975 nicht schutzgeimpften Weiderindern 63: 58 von ihnen genasen, 4 wurden getötet und 1 ist verendet. Zeller (Gr.-Lichterfelde.)

Stoljnikoff, W. S., Die Rinderpiroplasmose im Turkestanschen Gebiet. (Westnic Oschestwenoj Weterinarii. 1910. No. 23.)

Im Turkestanschen Gebiet sind wesentlich 2 Formen der Piroplasmoseinfektion vorhanden; diejenige, die durch das *Piroplasma bigeminum* hervorgerufen wird, und andererseits, die durch das *Piroplasma parvum* (*annulatum*) bedingte. O. Hartoch (St. Petersburg).

Belitzer, A. W., Untersuchungen über die Pferdepiroplasmose im Jahre 1909 im Rjasanschen Gouvernement. (Arch. weterinarnich Nauk. 1910. No. 8.)

Ein zusammenfassender Bericht über den Verlauf der Epizootie im vergangenen Jahre.

Im Vergleich zu dem vorigen Jahre war die Zahl der erkrankten Pferde auf weniger als $^1/_4$ gesunken, bei ungefähr gleich gebliebener Mortalität (28 Proz.).

Neben absoluter Ruhe wurden die erkrankten Pferde mit intramuskulären Sublimatinjektionen und innerlichen Gaben von Kampfer und Digitalis behandelt.

Im Gegensatz zu den zahlreichen Beobachtungen über günstige Heilwirkung des Sublimates bei der natürlichen Piroplasmoseinfektion ergaben die experimentell therapeutischen Versuche des Verf. bei

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pferden, die künstlich (mit Piroplasmose-Blut) infiziert wurden, negative Resultate.

Es zeigte sich nämlich, daß durch Verabreichung von Quecksilberpräparaten die künstliche Infektion weder verhütet werden kann, noch der Verlauf derselben wesentlich beeinflußt wird.

Einen wirksamen Schutz gegen eine schwere Piroplasmoseinfektion verleiht, wie Verf. auch in diesem Bericht hervorhebt, das Überstehen der Krankheit bis zum 1. Lebensjahre in der üblichen abortiven Form.

Auch die künstliche Infektion, die höchstselten letal verläuft, scheint den gleichen Schutz zu verleihen wie die Frühinfektion.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Nuttall, G. H. F. und **Strickland, C.,** Die Parasiten der Pferdepiroplasmose resp. des „Biliary Fever". (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. S. 524.)

Verff. stellten fest, daß das von Laveran gefundene *Piroplasma equi* gar kein Piroplasma ist. Jedoch konnten Verff. in infektiösem Pferdeblut, das aus Rußland ihnen zugeschickt wurde, echte Piroplasmen nachweisen. Verff. schlagen vor, dieses Piroplasma *P. caballi* zum Unterschied von *P. equi* Laveran zu nennen.

Dieterlen (Mergentheim).

Schein, H., Piroplasmose du cheval dans le Sud-Annam. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 39.)

Bei einem an Surra erkrankten Pferde beobachtete Verf. im Blute außer dem *Tr. Evansi* noch endoglobuläre Piroplasmen, die verhältnismäßig spärlich waren. Der Urin war nicht blutig.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Belitzer, A. W., Zur Frage über die Infektiosität des Blutes von Pferden nach abgelaufener Piroplasmoseinfektion. (Westnic obschestwennoj Weterinarii. 1910. No. 22.)

4 1/2 Monate nach klinisch abgelaufener Piroplasmoseinfektion entnahm Verf. bei dem betreffenden Pferde Blut und injizierte es drei gesunden Pferden. Alle drei Pferde erkrankten an Piroplasmose. Verf. zieht aus diesen Versuchen den Schluß, daß ungeachtet des Umstandes, daß bei abgelaufenen Piroplasmoseinfektionen der mikroskopische Parasitennachweis nicht gelingt, das Blut dennoch seine Infektiosität beibehält.

Diese Beobachtung spricht des weiteren dafür, daß gerade die okkulten Formen der Piroplasmoseinfektion für die Epidemiologie der Seuche wesentlich in Betracht kommen.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Yakimoff, W. L., La piroplasmose des chiens en Russie. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 110.)

Y. hat als erster in Rußland, wie er angibt, bei einem Hunde Piroplasmose feststellen können und berichtet über experimentelle Untersuchungen mit dem Virus dieses Hundes.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde)

Rangel Pestana, B., O nambyuvú. S. Paulo (Typogr. Pocai & Weiss) 1910.

Mit obigem Namen wird eine mit intermittierendem Fieber in 2 Formen bei Jagdhunden auftretende Krankheit bezeichnet. Bei der ersten, Wochen dauernden und oft ausheilenden Form beobachtet man Blutergüsse aus der Schleimhaut der Kopfhöhlen und ikterische Farbe derselben, außerdem Blutergüsse an der äußeren Haut, besonders der Ohren. Bei der zweiten schneller und stets tödlich verlaufenden Form bilden starke Blutungen in den Darm das Hauptsymptom. Die Krankheit ließ sich durch Einspritzen des Blutes kranker Tiere auf gesunde übertragen, doch nur auf Hunde. Im Blut und in einzelnen Organen derselben ließen sich dem *Piroplasma canis* (Piano und Valerio) sehr ähnliche, aber nicht weiter züchtbare Gebilde feststellen. Florence (Dresden).

Nuttall, George, New species of ticks (*Ixodes, Amblyomma, Rhipicephalus*). (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 4. p. 408.)

Drei neue Arten, eine neue Varietät.

E. Reichenow (Berlin).

Warburton, Cecil, On two collections of Indian ticks. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 4. p. 395.)

Fünf neue Zeckenarten und drei neue Varietäten werden beschrieben. E. Reichenow (Berlin).

Beck, Experimentelle Beiträge zur Infektion mit *Trypanosoma gambiense* und zur Heilung der menschlichen Trypanomiasis. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. S. 318.)

Die Versuche wurden mit einem Trypanosomenstamme ausgeführt, welcher von einem schlafkranken Eingeborenen vom Kongo stammte und beim Beginn der Versuche erst einmal den Meerschweinchenkörper passiert hatte. Von dem Stamme waren zwei fortlaufende Passagereihen angelegt, ein Mäuse- und ein Meerschweinchenpassagestamm. Während $2^1/_2$jähriger Fortzüchtung haben sich die Passagestämme in ihrer Virulenz für die betreffende Tierart nicht wesentlich verändert. Meerschweinchen sind erheblich resistenter wie

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Mäuse oder Ratten. Erstere starben nach 5—6 Monaten, Mäuse dagegen bei gleichem Infektionsmodus nach 7—8 Tagen. Bei Mäusen und Ratten verläuft die Infektion unter dem Bilde der Septikämie bei Kaninchen, Hunden, Katzen, Ziegen, Schweinen und Affen als chronische Gewebserkrankung. Beim Meerschweinchen treten die Krankheitserscheinungen teils unter dem Bilde der Septikämie, teils als Gewebserkrankung auf.

Von den zahlreichen Übertragungsversuchen des Autors ist besonders zu erwähnen, daß eine Infektion bei Mitübertragung von größeren Mengen von Blut und Serum erst später oder gar nicht auftritt, da anscheinend dann trypanozide Antikörper mit übertragen werden können, welche eine Allgemeininfektion verhindern. Einreibung von trypanosomenhaltigem Blute auf die skarefizierte Haut hatte immer eine Allgemeininfektion zur Folge, die meist zum Tode führte, dagegen erkrankten bei Einreibung des Blutes auf die unverletzte Haut die Tiere immer nur vorübergehend. Infektionsversuche von der Konjunktiva aus waren immer erfolglos. Übertragung durch den geschlechtlichen Verkehr ist möglich. Auch nach wiederholten Einspritzungen kleiner Mengen wurde bei Mäusen keine Immunität erzielt, wohl aber Resistenzerhöhung. Feldmäuse scheinen sich dem *Trypanosoma gambiense* gegenüber refraktär zu verhalten. Die zahme weiße, die bunte und die graue wilde Ratte sind für die Infektion gleich gut empfänglich. Der Krankheitsverlauf ist bei den Tieren chronisch, der Tod tritt erst nach 3—4 Monaten ein. Zur Fortzüchtung des *Trypanosoma gambiense* eignen sich am besten Meerschweinchen. Bei dem Meerschweinchenstamm glückte die Infektion von Meerschweinchen regelmäßig, während bei dem Mäusepassagestamm oft 2 und 3 Impfungen zu einer erfolgreichen Infektion bei Meerschweinchen nötig waren. Junge Meerschweinchen waren im allgemeinen leichter zu infizieren als erwachsene. Da bei Meerschweinchen und Ratten die Trypanosomen vorübergehend auf längere Zeit aus dem Blute schwinden und während dieser Zeit bei getöteten Tieren auch nur spärlich oder gar nicht in den inneren Organen nachgewiesen werden können, so wäre eventuell daran zu denken, daß sich in dem Tierkörper Entwicklungsformen der Trypanosomen vorfinden, die erst nach einer gewissen Zeit zu vollentwickelten Trypanosomen werden, eventuell ist es aber auch durch das Auftreten von Antistoffen zu erklären, die auf die Mehrzahl der Trypanosomen abtötend oder entwicklungshemmend wirken, während die resistenten am Leben bleiben.

Beim Kaninchen zeigt das Krankheitsbild große Ähnlichkeit mit der Dourineinfektion. Im Blute sind die Trypanosomen nur selten und dann ganz vereinzelt nachzuweisen. Der Tod erfolgt meist 4 bis 5 Monate nach der Infektion. Die Infektion mit kleinen Mengen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

von Trypanosomen hat zwar dasselbe Krankheitsbild, allerdings weniger ausgeprägt zur Folge, in der Regel kam es aber nach 2—3 Monaten zur Rückbildung der Krankheitserscheinungen und zur völligen Heilung. Sehr geeignet für die Infektion sind Affen sowie junge Hunde. Katzen sind ebenfalls empfänglich. Unter den Haustieren können auch Schweine und Ziegen unter Umständen als Parasitenträger in Frage kommen. Vögel und Kaltblütler verhielten sich der Infektion gegenüber refraktär.

Übertragungsversuche mit verschiedenartigen einheimischen Insekten sowie mit *Ornithodorus moubata* waren erfolglos. Von den chemotherapeutischen Versuchen ist zu erwähnen, daß arsenige Säure sowie das p-jodphenylsaure Natron nur einen geringen Einfluß auf die Trypanosomen ausübte. Besser war die Einwirkung von Arsanilat, sowohl bei subkutaner Injektion (bei Ratten jeden 9. und 10. Tag 0,03 g) wie als 10proz. Salbe. Nach der ersten Einspritzung waren die Trypanosomen nach 10, bei Salbenbehandlung nach 14 Stunden aus dem Blute verschwunden. Nach Aussetzung der Behandlung traten die Trypanosomen bei einigen Tieren nach 3 Monaten wieder auf. Die trypanosomenfrei gebliebenen Tiere zeigten einer 2. Infektion gegenüber eine gewisse Resistenz, aber keine Immunität. Bei subkutaner Anwendung von Atoxyl 0,004 g jeden 9. und 10. Tag oder als 10 proz.. Salbe waren die Trypanosomen regelmäßig nach 6—8 bzw. 10—12 Stunden aus dem Blute verschwunden. Es gelang, durch Behandlung mit Atoxyl Mäuse bis zu einem Jahr am Leben zu erhalten. Neuimpfung nach Einstellung der Behandlung hatte regelmäßig eine Reinfektion zur Folge, wenn auch die Tiere eine gewisse Resistenz zeigten. Mäuse, welche gleichzeitig i. p. mit Trypanosomen infiziert und mit 0,005 g Atoxyl subkutan gespritzt wurden, blieben regelmäßig trypanosomenfrei, waren aber gegen eine Neuinfektion empfänglich. Bei vorausgeschickter Atoxylbehandlung und nachträglicher Infektion erkrankten die Tiere in gleicher Weise wie die Kontrollen. Bei 2 Atoxylratten wurde Erblindung beobachtet. Kaninchen konnten durch Atoxyl geheilt werden. Bei Hunden war der Erfolg schlecht. Gleichzeitige Anwendung von Acidum arsenicosum und Atoxyl nach Löffler und Rüls lieferte bei den infizierten Tieren gute Resultate. Prophylaktische Behandlung hatte keinen Erfolg. Paraamidophenylarsinoxyd sowie Acetylparaamidophenylarsinoxyd brachte die Trypanosomen bald zum Verschwinden, die behandelten Tiere gingen aber doch zugrunde. Die Behandlung mit einem Natriumsalz des Glyzinphenylarsinoxyds sowie mit salzsaurem Arsenoanilin hatte keinen Erfolg. Günstig waren die Erfolge mit atoxylsaurem Quecksilber. Kombinationen von Atoxyl mit einem Metallsalz hatten keine befriedigende Wirkung, nur die Verbindung von Atoxyl mit einem Wismutsalz hatte einigen Erfolg. Antimonatoxyl wirkte sehr

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

gut, ebenso in den Tierversuchen das Arsenophenylglyzin. Auch bei serotherapeutischen Versuchen war ein gewisser günstiger Einfluß der Serumbehandlung zu erkennen. Komplementbindungsversuche lieferten keine eindeutigen Ergebnisse. Dagegen gelang es, durch Behandlung von Ziegen ein spezifisch *Trypanosoma gambiense* agglomerierendes Serum zu gewinnen. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Bevan, L. E. W., Notes on a human trypanosome transferable to aminals in Northern Rhodesia. (Veterinary Journal. 1911. p. 41.)

Das fragliche Trypanosoma stammte von einem Europäer, der offenbar sich die Krankheit in Nordrhodesien, einem Bezirk, der bisher als frei von *Glossina palpalis* betrachtet wurde, zugezogen hatte. Die Krankheit konnte leicht auf eine Reihe von Laboratoriumstieren übertragen werden unter anderen auf Schafe und Maulesel. Das fragliche Trypanosoma konnte als *Trypanosoma vivax* indentifiziert werden. Atoxyl erwies sich als wirkungslos; auch gegenüber dem Trypanblau war das Trypanosoma sehr resistent.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Roß, Ronald and Thomson, David, A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: further observations. (Proceedings of the Royal Society. Series B. Vol. 83. 1911. No. 563. p. 187.)

Bei dem in England beobachteten Fall von Schlafkrankheit, der sich in Nordrhodesien angesteckt hatte, wurde durch sorgfältige tägliche Zählungen eine erhebliche, in bestimmten Zeitabschnitten auftretende Zunahme der im Blut nachweisbaren Trypanosomen festgestellt. Es zeigte sich, daß bei diesem Kranken mit wenigen Ausnahmen jeden 7. Tag eine plötzliche hohe Steigerung etwa von 100—200 auf 1500 im cmm und darauf ein ebenso schnelles Absinken der Zahl der Trypanosomen stattfand. Einige Male trat die Steigerung einige Tage früher ein, nur selten dauerte es etwas länger. Zur Zeit der schnellen Zunahme fanden sich zahlreiche Formen mit zwei Kernen. Gleichzeitig mit der Zahl der Trypanosomen pflegt auch das Fieber anzusteigen. Auch die Zahl der weißen Blutkörperchen steigt gleichzeitig mit der Zahl der Trypanosomen an, erreicht ihren höchsten Stand, 50000 im cmm, aber erst 3 Tage nach jenen, um dann schnell abzusinken. Die Vermehrung betrifft namentlich die großen einkernigen Zellen und die Leukocyten. Diese Beobachtungen sind von großer Wichtigkeit für die Behandlung und die Beurteilung ihres Erfolges. Das Atoxyl ist kein Spezifikum für menschliche Trypanosomiasis in dem Sinne, wie das Chinin für Malaria. Auch verschiedene andere chemische Stoffe blieben ohne Wirkung bei

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dem Kranken. Auch ein Impfstoff aus abgetöteten Trypanosomen, der von Ratten gewonnen war, die zahlreiche Trypanosomen im Blute hatten, kam zur Anwendung. Durch diese Einspritzungen wurde das Ansteigen der Trypanosomen im Blut meist um einige Tage beschleunigt. Wenn die Einspritzung gerade zur Zeit der Zunahme ausgeführt wurde, gab sie Anlaß zu einem besonders schnellen und hohen Anstieg und einem um so plötzlicheren Abfall. Irgendwelcher Nachteil wurde durch Einspritzungen von 100 Millionen abgetöteter Trypanosomen nicht bewirkt. Gelegentlich erwiesen sich solche Einspritzungen als besonders günstig für den Allgemeinzustand, wofür aber auch andere Umstände in Frage kommen konnten. Durch Einspritzungen von Leukocytenextrakt wurde die Zahl der Leukocyten im Blut regelmäßig stark vermehrt. Heilversuche mit diesem Auszug konnten nicht einwandfrei durchgeführt werden. Die zeitweilige Zunahme der Trypanosomen im Blut steht aller Wahrscheinlichkeit nach nicht im Zusammenhang mit einer Entwicklung der Schmarotzer, wie etwa bei der Malaria, da die Abstände zwischen den einzelnen Gipfeln der Trypanosomenzahlen nicht immer ganz gleichmäßig sind. Die Schwankungen der Zahlen scheinen vielmehr ein Ausdruck des Kampfes zwischen den Abwehrkräften des Körpers und den Angriffskräften der Trypanosomen zu sein. Je empfänglicher das Tier ist, desto kürzer sind die Zeiten zwischen den einzelnen Gipfeln, bei der Ratte können sie schließlich ganz verloren gehen. Die Zunahme der Schmarotzer im Blut kommt zustande durch eine plötzliche, sehr starke Vermehrung. Die Trypanosomen können sich im Laufe von 24 Stunden beim Menschen 3—4 mal teilen, bei Ratten sogar 10 mal. Die Abnahme der Zahl der Trypanosomen wird nicht durch die von ihnen gebildeten Toxine bedingt. Die Abnahme kommt zustande durch massenhaftes Absterben der Trypanosomen und Aufhören der Vermehrung, bedingt durch Gegenwart von Antikörpern im Serum und starke Zunahme der Leukocyten, namentlich der einkernigen. Die zwischen den einzelnen Anstiegen am Leben bleibenden Trypanosomen sind widerstandsfähig gegen die Schutzeinrichtungen des Körpers und nehmen gern die Gestalt kugeliger Körperchen an, namentlich in den inneren Organen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Fantham, H. B. and **Thomson, J. G.,** Enumerative studies on *Trypanosoma gambiense* and *Trypanosoma rhodesiense* in rats, guinea-pigs and rabbits; periodic variations disclosed. (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 563. p. 206.)

Die Untersuchungen wurden unternommen, um festzustellen, ob auch bei Versuchstieren regelmäßige Schwankungen in der Zahl der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Trypanosomen nachzuweisen sind, wie das beim Menschen von Ronald Ross beobachtet ist. Es wurde dazu das *Trypanosoma rhodesiense* von dem Fall von Ross benutzt, sowie ein alter Stamm von *Trypanosoma gambiense*. Es wurden nun tatsächlich auch bei den kleinen Versuchstieren, Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen, die gleichen regelmäßigen Schwankungen in der Zahl der Schmarotzer festgestellt. Die Gipfel liegen bei *Trypanosoma rhodesiense* bei Ratten etwa 3—4 Tage und bei *Trypanosoma gambiense* 4—6 Tage auseinander. Die Schwankungen in der Zahl der Trypanosomen sind zurückzuführen auf Schwankungen in der Widerstandsfähigkeit des befallenen Tieres je nach dem Antikörpergehalt seines Serums, sowie weiter auf einen gewissen regelmäßigen Entwickelungskreis der Trypanosomen im Wirbeltier, der ausgezeichnet ist durch die Bildung rundlicher, geißelloser Dauerformen in den inneren Organen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Fantham, H. B., The life-history of *Trypanosoma gambiense* and *Trypanosoma rhodesiense* as seen in rats and guinea-pigs. (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 563. p. 212.)

Trypanosoma gambiense und *rhodesiense* wurden auf Ratten und Meerschweinchen übertragen, um die Entwicklung im Wirbeltier zu beobachten. Bei den Ratten wurden zunächst die langen, dünnen und die kurzen, plumpen Formen beobachtet. Außerdem aber fanden sich die schon früher namentlich von Moore und Breinl erwähnten runden, geißellosen Dauerformen, die besonders dann in den Organen auftreten, wenn die Geißelformen im Blut seltener werden oder fehlen. Diese runden Formen bilden einen Teil des Entwicklungskreises der Trypanosomen im Wirbeltierkörper. Die geißellosen Formen treten in Milz und Knochenmark, sowie in den Lungen in großen Mengen auf. Wenn diese runden Dauerformen in frisches, warmes Blut einer gesunden Ratte gebracht werden, so kann man unter dem Mikroskop das Auswachsen zu Geißelformen beobachten. Umgekehrt konnte auch die Bildung von Dauerformen aus den geißeltragenden Trypanosomen unmittelbar unter dem Mikroskop verfolgt werden. Sie spielte sich im Lauf von 30 Minuten ab. Es fällt dabei zunächst das vordere Ende ab, der Blepharoplast rückt ganz nahe an den Kern heran. Darauf wird auch das hintere Ende des Trypanosomen mit dem Rest der Geißel abgeworfen. Die runden Formen, die aus Chromatin mit einer dünnen Lage Cytoplasma bestehen, umgeben sich mit einer sehr dünnen Kapsel oder Cyste. Diese Formen widerstehen der Mazeration durch Wasser viel länger als die geißeltragenden Schmarotzer. Die Bildung dieser Körper findet besonders in der Lunge statt, von wo sie auf dem Blutwege in Milz und Knochen-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mark verschleppt werden. Die runden Formen zeigen verschiedene Größe, da sie aus verschieden großen Trypanosomen hervorgehen und da sie außerdem selbst noch sich teilen können. Die Dauerformen von *Trypanosoma gambiense* und *rhodesiense* sind nicht leicht zu unterscheiden. Auf Ratten verimpft, erzeugen die Dauerformen bei diesen Tieren echte Trypanosomenerkrankungen. Diese geißellosen Formen bilden den Übergang zwischen zwei echten geißeltragenden Trypanosomengeschlechtern. Es ist damit also ein Kreislauf der Entwicklung der Trypanosomen im Wirbeltier nachgewiesen, der dem von Crithidia und Herpetomonas im Darm von verschiedenen Wirbellosen zu vergleichen ist. Diese Dauerformen sind verschieden von den bei den Überträgern, den Glossinen, vorkommenden Entwicklungsstufen. Diese Dauerformen verdienen bei der Behandlung der Trypanosomenerkrankungen ganz besondere Beachtung. Es muß ein Heilmittel gefunden werden, das die Bildung solcher Formen verhindert, oder die schon gebildeten zerstört. W. H. Hoffmann (Berlin).

Hindle, Edward, Degeneration phenomena of *Trypanosoma gambiense.* (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 4. p. 423.)

Verf. untersucht die degenerativen Veränderungen, die in den Trypanosomen nach Behandlung stark infizierter Ratten mit Arsenophenylglyzin auftreten, sowie die, welche die Parasiten im Darm der Zecke *Ornithodorus moubata* erleiden. Er findet in beiden Fällen die gleichen Formen.

Die Beobachtung der lebenden Flagellaten zeigt eine starke Zunahme der Granula, bis die Parasiten zerfallen und von den Leukocyten aufgenommen werden. Gefärbte Präparate lassen im Plasma der Parasiten eine starke Zunahme von Volutin erkennen, das in normalen Trypanosomen nur vereinzelt zu beobachten ist. Das Volutin soll im Kerne durch Degeneration des Chromatins entstehen.

Die Kerne sind manchmal noch erhalten, lange nachdem der übrige Zellkörper, mit Ausnahme der Geißel verschwunden ist. Gelegentlich treten auch abgerundete Parasiten auf.

E. Reichenow (Berlin).

Hindle, Edward, A biometric study of *Trypanosoma gambiense.* (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 4. p. 455.)

Auf Grund von Messungen einer großen Anzahl von Trypanosomen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die Annahme von drei verschiedenen Typen bei *Tr. gambiense* richtig ist und daß es sich dabei nicht um willkürlich herausgegriffene Variationen handelt.

E. Reichenow (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Darré, Henri et Géry, Louis, Etude anatomo-pathologique des erythèmes trypanosomiasiques. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 728.)

Bekanntlich treten bei der menschlichen Trypanosomiasis Hauterytheme auf. Die Verff. haben die pathologisch-anatomischen Verhältnisse dieser Erytheme näher studiert und kommen zu dem Ergebnis, daß die Trypanosomenroseola keine absoluten Besonderheiten besitzt, sondern in mancher Beziehung der syphilitischen Roseola ähnelt. Nur sind die Erscheinungen der letzteren, insbesondere des papulösen Exanthems viel intensiver ausgesprochen. Es bestehen auch sonst deutliche Unterschiede zwischen den beiden Erscheinungen. Bei der Syphilis sind die entzündlichen Erscheinungen erheblicher, das Bindegewebe und die Gefäßendothelien sind stärker betroffen; die Gefäßwandentzündung hat eine Neigung zur Obliteration des Gefäßes, was bei der Trypanosomiasis nicht der Fall ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Nott, Frederick W., Note upon the examination, with negative results, of the central nervous system in a case of cured human trypanosomiasis. (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 563. p. 235.)

Es handelte sich um einen durch Atoxylbehandlung geheilten Fall von menschlicher Trypanosomiasis, der an Lungenentzündung plötzlich zugrunde ging. Das Gehirn und Rückenmark wurden sorgfältiger histologischer Untersuchung unterzogen. Es fanden sich keine der für Schlafkrankheit eigentümlichen Veränderungen, weder die eigentümliche Infiltration in den Hirnhäuten und um die Gefäße herum, noch Zeichen von Gliosis. Milz, Leber und Nieren zeigten keine Veränderungen. Der Fall zeigt, daß menschliche Trypanosomiasis heilbar ist, aber nicht, daß die Schlafkrankheit heilbar ist, wenn man als Schlafkrankheit erst denjenigen Zustand bezeichnet, bei dem die Trypanosomen in den Subarachnoidealraum eingewandert sind. Der Fall zeigt weiter die große Bedeutung der frühzeitigen Erkennung und gründlichen Behandlung des Leidens mit organischen Arsenverbindungen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Korke, V. T., Some observations on a case of sleeping sickness: coagulation time of blood, albumoses, choline, cerebral sections. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 3. p. 325.)

Beobachtungen an einem Fall, der mit *Tryp. rhodesiense* (Stephens und Fantham) infiziert war. In den letzten 14 Tagen der Krankheit nahm die stark verminderte Koagulationsfähigkeit des Blutes wieder zu, die Zahl der Leukocyten dagegen ab. In der Cerebrospinalflüssig-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

keit wurde Albumose nachgewiesen, im Blut und Urin dagegen nicht. Ebenso fand sich Cholin in der Cerebrospinalflüssigkeit, dagegen nicht im Blut. Mühlens (Hamburg).

Pettit, Auguste, Sur la transformation lymphoide du foie au cours des trypanosomiases. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 165.)

P. untersuchte zahlreiche, an Trypanosomiasis zugrunde gegangene Ratten und fand in verschiedenen Organen, insbesondere in der Leber, beträchtliche Ansammlungen lymphoider Zellen. Es erscheint ihm wahrscheinlich, daß diese Veränderungen, die zweifellos pathologischer Art sind, durch Trypanosomen verursacht werden, denn es gelang ihm, durch Injektion getrockneter Trypanosomenleiber bereits eine Vermehrung der lymphoiden Zellen auch in der Leber zu bewirken. Die lymphoiden Umwandlungen in den Organen scheinen nichts anderes als eine reaktionelle Gewebshypertrophie zu sein.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A., Au sujet de „*Trypanosoma pecorum*“ Bruce. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 718.)

Während Bruce die Ansicht vertritt, daß die unter dem Namen *Tr. dimorphon* und *Tr. congolense* beschriebenen Trypanosomen mit den von ihm bei Rindern in Uganda gefundenen Trypanosomen identisch sind, und vorgeschlagen hat, diesen drei Trypanosomen den gemeinsamen Namen „*Tr. pecorum*“ zu geben, vertritt L. den Standpunkt, daß das *Tr. dimorphon* und das *Tr. congolense* zwei verschiedene Arten darstellen. Er hat nun weiterhin zwei mit *Tr. pecorum* infizierte, von Bruce ihm zugesandte Ratten untersucht und festgestellt, daß das *Tr. pecorum* morphologisch zwar dem *Tr. congolense* sehr ähnelt. Es zeigte sich aber, daß das Serum eines gegen *Tr. dimorphon* und *Tr. congolense* immunen Ziegenbocks sich inaktiv gegen das *Tr. pecorum* erwies. Ein in gleicher Weise immuner Ziegenbock wurde mit *Tr. pecorum* infiziert und erkrankte ebenso schnell wie die Kontrollen. Wenn L. auch seine Untersuchungen noch nicht für abgeschlossen hält, so glaubt er doch, behaupten zu können, daß das *Tr. pecorum* eine besondere Trypanosomenart darstellt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **Mackie, F. P.,** Trypanosome diseases of domestic animals in Uganda. *Trypanosoma uniforme*, sp. nov. (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 563. p. 176.)

Bei einigen Ochsen in Uganda fand sich im Blut ein Trypanosoma, das ausgezeichnet war durch die große Gleichförmigkeit aller

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zur Beobachtung kommenden Einzelwesen, und das daher als *Trypanosoma uniforme* bezeichnet wird. Ochsen, Ziegen, Schafe erwiesen sich als empfänglich, während Affen, Hunde, Meerschweinchen und Mäuse unempfänglich sind. Hierin gleicht das Trypanosoma dem *Trypanosoma vivax*, während beide Trypanosomen im Aussehen einige leichte Verschiedenheiten erkennen lassen. Das neue Trypanosoma zeigt lebhafte Beweglichkeit. Es ist vor allem etwas kleiner als *Trypanosoma vivax*. Es mißt zwischen 16 bis 23 Mikren in der Länge und 1,5 bis 2,5 Mikren in der Breite. Das Protoplasma ist klar mit einem feinen wabenförmigen Bau. Der längliche, ziemlich dichte Kern liegt in der Mitte des Zellleibes, die er nicht in der ganzen Breite ausfüllt. Die undulierende Membran ist wenig entwickelt, dagegen findet sich eine gut ausgebildete Geißel von 2 bis 5 Mikren Länge. Die künstliche Züchtung dieser Trypanosomen wurde nicht versucht. Der Überträger des Trypanosomas ist bisher nicht bekannt.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **Mackie, F. P.,** Trypanosoma diseases of domestic animals in Uganda. *Trypanosoma nanum* (Laveran). (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 563. p. 180.)

Dieses Trypanosoma fand sich im Blut von zwei Rindern aus Mpumu. Es unterscheidet sich von *Trypanosoma pecorum* dadurch, daß es auf Affen, Hunde, Ratten und Mäuse nicht übertragbar ist. Auch Meerschweinchen sind unempfänglich dafür. Ochsen und Ziegen sind empfänglich. Versuche an Pferden, Eseln, Maultieren und Kaninchen konnten nicht angestellt werden. Ein Schaf erkrankte nach der Impfung nicht. Im Aussehen ist das Trypanosoma vom *Trypanosoma pecorum* kaum zu unterscheiden. Durch genaue Vergleiche wurde festgestellt, daß das in Uganda neu gefundene Trypanosoma artgleich mit dem 1904 von Balfour im Sudan entdeckten *Trypanosoma nanum* ist, und deshalb dieser Name beibehalten. Züchtungsversuche wurden nicht angestellt. Übertragungen mit *Glossina palpalis* gelangen nicht. Wahrscheinlich ist eine andere Stechfliege der Überträger der Trypanosomen; vielleicht handelt es sich dabei um denselben Überträger wie bei *Trypanosoma pecorum*.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Baldrey, F. S. H., Transmission of surra. (Journ. of trop. vet. Science. Vol. V. 1910. No. 4. p. 595.)

Schweine lassen sich mit Surraparasiten infizieren und zeigen die Parasiten periodisch längere Zeit, ohne krank zu werden. So kommen sie eventuell als wichtige Parasitenträger in Betracht.

Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Foster, J. W., Dourine. (Americ. veter. Review. Vol. 38. 1911. No. 5. p. 604.)

Beschreibung der Dourine (Geschichte, geographische Verbreitung und Symptome). Nichts Neues.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Zwick und Fischer, Untersuchungen über die Beschälseuche. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 36. 1910. H. 1. S. 1.)

In der vorliegenden großzügig angelegten Arbeit kommen die Verff. auf Grund ihrer an einem Material von 26 beschälseuchekranken Pferden durchgeführten Untersuchungen zu einer Reihe interessanter Ergebnisse, von denen hier nur kurz auf die wichtigsten hingewiesen werden kann. Beschälseuche und Dourine sind ihrem Wesen nach identische Krankheiten. Die Beschälseuche wird durch Trypanosomen verursacht, die in ihren wesentlichen Merkmalen mit dem *Trypanosoma equiperdum* übereinstimmen. Die Trypanosomen der Beschälseuche sind ebenso wie diejenigen der Dourine auf kleine Laboratoriumsversuchstiere experimentell zu übertragen, außerdem auf Katzen, Hunde und Pferde. Sie erzeugen bei diesen Tieren ein Krankheitsbild, das mit dem der künstlich erzeugten Dourine völlig übereinstimmt. Auch Schafe haben sich für die Infektion empfänglich erwiesen, dagegen blieb diese bei einer Ziege und einem Rinde trotz mehrfacher Wiederholung erfolglos. Die Verbreitung der Beschälseuche geschieht nur durch den Beschälakt, eine Übertragung der Seuche durch Zwischenträger (Stechfliegen) kommt unter natürlichen Verhältnissen nicht in Frage. Die Trypanosomen können bei beschälseuchekranken trächtigen Tieren von der Mutter auf das Junge übergehen. Zum Nachweis der Trypanosomen bei beschälseucheverdächtigen Pferden eignet sich einmal die mikroskopische Untersuchung des Scheiden- und Harnröhrenschleimes sowie des flüssigen Inhaltes der lokalen Hautschwellungen möglichst bald nach ihrer Entstehung und die Blutbouillonkultur, sowie ferner die subkutane oder intraperitoneale Verimpfung des flüssigen Inhaltes der spezifischen Hautschwellungen und entsprechend der Größe der Versuchstiere größerer oder kleinerer Mengen des defibrinierten und zentrifugierten, mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten Blutes auf weiße Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde. Dagegen eignen sich die Agglomeration und das Komplementbindungsverfahren nicht als diagnostische Mittel zur Feststellung der Beschälseuche. Das Serum eines beschälseuchekranken Pferdes und von zwei künstlich infizierten Schafen übte bei weißen Mäusen eine, allerdings nicht ganz zuverlässige Schutzwirkung gegen eine sonst tödliche Infektion mit den Trypanosomen der Beschälseuche und Dourine, dagegen nicht gegen eine solche mit Naganatrypanosomen aus. Durch eine einmalige

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Behandlung mit Arsenophenylglyzin (1 ccm einer Lösung 1:150—1:300) ist es mehrfach gelungen, mit Beschälseuchetrypanosomen infizierte weiße Mäuse dauernd zu heilen. Auch bei Kaninchen und Hunden wurden mit dem Präparat günstige Ergebnisse erzielt. Ein endgültiges Urteil über die Wirkung des Mittels bei Pferden können die Verff. noch nicht abgeben. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Sergent, Edmond et **Sergent, Etienne,** Présence de trypanosomes chez les bovidés en Algérie. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 40.)

Nach dem Vorgange von Knuth, Rauchbaar und Morgenstern haben die Verff. das Blut von 100 Rindern, die geschlachtet wurden, auf Trypanosomen untersucht. 18mal wurde das nicht defibrinierte Blut der Bouillon hinzugesetzt und keine Trypanosomen gezüchtet. Von den übrigen 82 Tieren wurde das Blut zunächst defibriniert und dann der Bouillon zugesetzt. Es gelang ihnen, aus 9 Blutproben Trypanosomen zu züchten, die sie genauer beschreiben. Sie sind 24 μ lang und besitzen außerdem eine lange Geißel. Die Trypanosomen erschienen in der Kultur zwischen 4. und 20. Tag nach der Einsaat des Blutes. Sie ließen sich bis zur 3. Passage fortzüchten. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Delanoë, P., Présence de trypanosomes chez les bovidés en France. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 112.)

D. hat in Frankreich das Blut von Rindern auf das Vorhandensein von Trypanosomen untersucht, was ihm zunächst aus technischen Gründen nicht gelang. Nach Anwendung der von anderen Autoren bereits geübten Technik: Defibrinieren des aufgefangenen Blutes, Mischen mit Bouillon im Verhältnis 1:3 und Stehenlassen bei Zimmertemperatur, konnte er bei 6 von 10 untersuchten Rindern den Trypanosomennachweis liefern. Die Untersuchungen fanden in der 2. Hälfte des Januar statt.

Dem Verf. gelang es, auch in 2. Passage auf den verschiedensten Nährböden die Trypanosomen zu züchten, die nach seinen Angaben typische Struktur der Crithidien zeigen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Behn, Präflagellate Entwicklungsstadien der in deutschen Rindern kulturell nachweisbaren Trypanosomen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 46. S. 899.)

In den Blutbouillonröhrchen gelang es dem Autor, am zweiten Tage nach der Aussaat mit Geißel versehene Trypanosomen nachzuweisen. Es lag daher nahe, nach der direkten Vorstufe dieser Mikroorganismen zu forschen. Als solche bezeichnet Verf. runde,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nach Giemsa färbbare Gebilde, die sich durch intensive Blaufärbung des oft alveolär gebauten Protoplasmas und einen oder mehrere, nicht immer gleich große, runde Kerne von rosaroter bis roter Farbe kennzeichnen. Diese Formen liegen teils frei, teils sind sie in Leukocyten eingeschlossen, die durch das Wachstum jener anscheinend gesprengt werden. Ob die besprochenen Gebilde in die weißen Blutkörperchen durch Phagocytose hineingelangen, oder ob sie in den Leukocyten ein Entwicklungsstadium durchmachen, darüber müssen erst weitere Untersuchungen Klarheit verschaffen.

Carl (Karlsruhe).

Behn, Infektion eines Kalbes mit Trypanosomen vom Typus des *Trypanosoma theileri* mittels Blut von Kühen, in denen nur kulturell Flagellaten nachweisbar waren. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 50. S. 998.)

Der Autor bringt in der vorliegenden Arbeit die Fortsetzung einer früheren Veröffentlichung (No. 42 ders. Zeitschr.), die sich mit demselben Gegenstand beschäftigt. Verf. nimmt folgendes als bewiesen an:

1. Es gelang, bei einem Kalbe durch intravenöse Injektion von Blut aus vier gesunden Rindern, bei denen kulturell Trypanosomen nachweisbar waren, typische Trypanosomen von zweierlei Formen in der Blutbahn zu erzeugen, von denen zuerst hauptsächlich kleine schlanke, sodann aber auch sehr große, breite Formen beobachtet wurden.

2. Während bei dem betreffenden Kalbe vor der Injektion des Blutes kulturell keine Trypanosomen nachweisbar waren, traten während der Anwesenheit der Trypanosomen in der Blutbahn in angelegten Blutbouillonkulturen Kulturtrypanosomen auf.

3. Beide Beobachtungen sprechen dafür, daß die durch Züchtung in Blutbouillon nachweisbaren Trypanosomen mit Bluttrypanosomen der oben beschriebenen beiden Formen in Zusammenhang stehen.

Der Abhandlung sind vier sehr instruktive Mikrophotogramme beigegeben.

Carl (Karlsruhe).

Reinecke, Eine Trypanosomenkrankheit der Dromedare in Deutsch-Südwestafrika. (Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jahrg. 23. 1911. H. 1. S. 1—12.)

R. sind 7 Blutausstriche von Dromedaren aus Deutsch-Südwestafrika übermittelt worden. In 5 Ausstrichen, die aus dem Blut eines verendeten, zweier angeblich kranker und zweier anscheinend gesunder Dromedare gefertigt waren, konnte er Trypanosomen von 18—23 μ Länge und 1,2—2 μ Breite nachweisen. Dieselben zeichneten sich im allgemeinen durch verhältnismäßig lange, freie Geißeln aus.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Der Hauptkern lag etwa in der Mitte des Körpers, der runde Blepharoblast im hinteren Körperende. Die Frage, ob diese Dromedar-Trypanosomen wirklich als Krankheitserreger oder nur als Nebenbefunde anzusehen sind, ist auf Grund obiger Befunde nicht sicher zu entscheiden. — Zum Schluß gibt R. eine kurze Übersicht über die in der neueren Literatur vorhandenen Aufzeichnungen von Kamel-Trypanosomiasen. Zeller (Gr.-Lichterfelde.)

Swellengrebel, N. H. and Strickland, C., The development of *Trypanosoma lewisi* outside the vertebrate host. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 360.)

Die Verff. untersuchten die Veränderungen von *T. lewisi* in dem Rattenfloh (*Ceratophyllus fasciatus*) und der Rattenlaus (*Haematopinus spinulosus*), sowie in der Wanze (*Acanthias lectularia*) und in einer Zecke (*Ornithodorus moubata*) und vergleichen die beobachteten Formen mit den in Agarkulturen auftretenden. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß die Weiterentwicklung in dem Rattenfloh am vollständigsten ist; hier treten Formen auf, die in Kulturen nicht beobachtet werden. Die in der Rattenlaus auftretenden Formen entsprechen ganz den Kulturformen. In der Wanze scheint die Fortentwicklung nur unvollkommen zu sein, während in der Zecke gar keine Entwicklung zu beobachten ist, die Trypanosomen jedoch 6 Tage lang lebend nachzuweisen sind. E. Reichenow (Berlin).

Strickland, C. and Swellengrebel, N. H., Notes on *Trypanosoma lewisi* and its relation to certain arthropoda. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 4. p. 436.)

Die Ratten in und um Cambridge beherbergen zu 25 Proz. *T. lewisi*. Flöhe der Arten *Ceratophyllus fasciatus* und *Ctenophthalmus agyrtes*, die regelmäßig an infizierten Ratten gefunden wurden, werden als die Hauptüberträger betrachtet. Infektionsversuche mit Flöhen waren zu 16 Proz. positiv, solche mit Rattenläusen, Wanzen, Zecken und Milben (*Gamasus*) negativ. Die Infektiosität der Flöhe wird nicht vererbt. Die Entwicklung der Trypanosomen im Floh wird nicht dadurch beeinträchtigt, daß dieser von einer immunisierten Ratte Nahrung nimmt. E. Reichenow (Berlin).

Swellengrebel, N. H., Normal and abnormal morphology of *Trypanosoma lewisi*, in the blood of the rat. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 4. p. 459.)

Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß für das Vorkommen geschlechtlicher Vorgänge bei *Trypanosoma lewisi* noch keine Anhaltspunkte gefunden sind. Die von Prowazek als geschlechtlich differenzierte Stadien beschriebenen Flagellaten hält er für Degene-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

rationsformen. Auch die als Parthenogenesis und als Autogamie (Schilling) gedeuteten Bilder erscheinen ihm nicht überzeugend.

E. Reichenow (Berlin).

Walker, Ernst Linwood, *Trypanoplasma ranae* n. sp. and its life cycle in cultures. (Journ. of med. Research. Vol. 23. 1910. p. 391.)

Verf. züchtete aus dem Darminhalt eines Frosches auf dem Nährboden von Musgrave und Clegg einen Parasiten, der die Eigenschaften des Genus Trypanoplasma (Flagellaten mit länglichem Körper, undulierender, in eine Geißel sich fortsetzender Membran und einer zweiten Geißel am vorderen Ende) zeigte und von ihm als *Trypanoplasma ranae* bezeichnet wird.

Der Parasit ließ sich auf künstlichen Nährböden leicht fortzüchten und zeigte hier alle Formen, wie sie von Schaudinn u. a. als sexuelle Stadien der Trypanosomen und Trypanoplasmen beschrieben sind: plumpe, sich träge bewegende weibliche, schlanke, lebhaft bewegliche männliche Formen, Kopulationsformen, endlich als Ookineten imponierende geißel- und membranlose Formen.

Eine nähere Untersuchung zeigte jedoch, daß es sich hierbei nicht um sexuelle Vorgänge handelte. Die einzelnen Formen erwiesen sich vielmehr abhängig von den äußeren Kulturbedingungen. In jungen Kulturen fanden sich die wohlgenährten „weiblichen Formen", die mit der Erschöpfung des Nährbodens allmählich den schmalen „männlichen" Formen Platz machten. Die Kopulationsformen waren auf spontane Agglutination zurückzuführen, zumal sich auch solche „gleichgeschlechtiger" Individuen fanden. Die „Ookineten" waren als Encystierungsformen zu deuten. Nach diesem Befunde erscheint es zweifelhaft, ob es sich bei den bei anderen Flagellaten beschriebenen Formen um sexuelle Differenzierungen handelt. In manchen Kulturen traten in den Parasiten lichtbrechende Körper auf, die später auszutreten und sich in junge Trypanoplasmen umzuwandeln schienen.

Kurt Meyer (Stettin).

Hesse, Ed., *Trypanoplasma vaginalis* n. sp., parasite du vagin de la sangsue. (C. r. Acad. des Sciences. T. 151. 1910. p. 504.)

H. fand bei Blutegeln, *Hirudo medicinalis* L. und *Aulastomum gulo* Braun, und zwar ausschließlich in den Geschlechtsorganen weiblicher Exemplare ein seiner Ansicht nach bisher nicht bekanntes Trypanoplasma, dessen genaue Beschreibung er gibt. In der Gegend von Grenoble beherbergten die meisten in den Apotheken vorrätig gehaltenen weiblichen Blutegel derartige Parasiten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Jollos, V., Bau und Vermehrung von *Trypanoplasma helicis.* (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 21. 1910. S. 103.)

Nachuntersuchung des von Friedrich (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 45. S. 531) studierten Trypanoplasma aus dem Receptaculum seminis der Weinbergschnecke. J. glaubt, F. eine Anzahl Irrtümer in der Darstellung cytologischer Einzelheiten nachweisen zu können. So sah F. kein Karyosom im Kern, J. weist es nach, fügt allerdings hinzu, daß anhaftendes Chromatin des Außenkerns oft eine unregelmäßige Gestalt des Karyosoms bedinge. Zentriol in letzterem, Mitose des Karyosoms wurde nachgewiesen (nach Fr. Amitose), Kernnatur auch des Blepharoplasten.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Chatten, Édouard et Leger, André, Eutrypanosomes, leptomonas et leptotrypanosomes chez *Drosophila confusa* Staeger (muscide). (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 34.)

Chatton und Alilaire beschrieben in einer früheren Veröffentlichung das gleichzeitige Vorkommen eines Trypanosomas vom Bau des *Tr. dimorphon* und einer Leptomonasart bei *Drosophila confusa* Staeger und ließen es unentschieden, ob es sich um echte Trypanosomen oder um Evolutionsformen der Leptomonas handelt. Die Verff. konnten nun feststellen, daß es sich um zwei scharf zu trennende Parasiten, um Trypanosoma und Leptomonas handelt. Die Trypanosomen finden sich nicht immer; sie wurden z. B. bei einigen Drosophilen vermißt, bei denen Entwicklungsstadien der Leptomonas angetroffen wurden. In dem Entwicklungszyklus der Leptomonas wurden trypanosomenähnliche Formen beobachtet.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Roubaud, M., Précisions rélatives aux phénomènes morphologiques du développement des trypanosomes chez les glossines. (C. r. Acad. des Sciences. T. 151. 1910. p. 1156.)

Die pathogenen Trypanosomen verweilen je nach ihrer Art bei den Glossinen entweder nur vorübergehend im mittleren Darmabschnitt, ohne eine Bedeutung für die Übertragung zu haben, oder sie verursachen eine totale dauernde Infektion des vorderen und mittleren Darmabschnittes mit intestinalen Entwicklungsformen oder die Infektion bleibt dauernd auf den Rüssel beschränkt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Roubaud, E., Influence des réactions physiologiques des glossines sur le développement salivaire et la virulence des trypanosomes pathogènes. (C. r. Acad. des Sciences. T. 151. 1910. p. 729.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Versuche wurden an *Glossina palpalis* mit *Tr. Casalboui* ausgeführt, das bekanntlich nur in den Speicheldrüsen der Glossinen angetroffen wird. Es zeigte sich, daß Glossinen, die in sehr trockener oder sehr feuchter Luft gehalten werden, sich nur schwer mit den genannten Trypanosomen infizieren, und daß die Virulenz der Trypanosomen durch den veränderten Aufenthaltsort ihrer Zwischenwirte abgeschwächt wird. Es geht daraus hervor, daß von der Beschaffenheit des Speichels der Glossinen Entwicklung und Virulenz der Trypanosomen abhängig ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bouet, G., et Roubaud, E., Expériences diverses de transmission des trypanosomes par les glossines. Transmission de „*Trypanosoma dimorphon*“ par *Glossina palpalis, tachinoïdes* et *longipalpis*. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 722.)

Die Verff. fanden, daß die Übertragung des *Tr. dimorphon* sowohl durch die *Gl. palpalis* wie durch die *Gl. tachinoïdes* und *longipalpis* möglich ist. Unter annähernd gleichen Versuchsbedingungen erwies sich die *Gl. longipalpis* am häufigsten infiziert, weniger zahlreich die *Gl. tachinoïdes* und nur ausnahmsweise die *Gl. palpalis*. Die Infektion der Glossinen war stets eine totale. Auf junge Ziegen und Hunde lassen sich die Trypanosomen durch Fliegenstiche leicht übertragen. Verimpfung der intestinalen Trypanosomenformen der Fliegen hatten ein negatives Ergebnis. Teilweise positive Resultate wurden bei Verimpfung des infizierten Fliegenrüssels erzielt. Die Verff. äußern sich auf Grund ihrer Untersuchungen dahin, daß das *Tr. dimorphon* ein typisches Glossinenvirus ist, das durch mehrere Glossinenarten erhalten wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jemma, Über infantile Milzanämie durch Leishmansche Parasiten (Kala-Azar?). (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 5 u. 6. S. 466.)

Verf. beschreibt 7 Fälle einer seit Generationen den italienischen Ärzten bekannten Kinderkrankheit, die von manchen Autoren als „infantiler Kala-Azar“ bezeichnet worden ist. Das ist nach J.s Ansicht nicht berechtigt, denn wenn auch in allen Fällen aus der Milz der Kinder durch Punktion Leishmansche Parasiten gewonnen werden konnten, die denen bei Kala-Azar sehr ähnlich sind, so sind sie doch nicht identisch, auch sind die Symptome der zwei Krankheiten zu verschieden. Diese Milzanämie, hervorgerufen durch Leishmansche Parasiten, ist eine primäre Krankheit, eine Krankheit für sich, sie ist auf Hunde übertragbar.

W. v. Brunn (Rostock).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Basile, Carlo, Sulla leishmaniose del cane e sull'ospite intermedio del kala-azar infantile. (Rendiconti Accad. Lincei. Serie 5. Vol. 19. 1910. p. 523.)

Die Leishmaniosis verläuft beim Hunde unter zwei Formen: einer schweren, die hauptsächlich junge Tiere betrifft und in 3—5 Monaten zum Tode führt und bei der man, wenn auch nur spärlich, Parasiten im Blute findet, und einer abgeschwächten, die bei älteren Hunden vorkommt, nicht zum Tode führt, sondern nur mit gelegentlichen motorischen Störungen in den hinteren Extremitäten und Milzvergrößerung einhergeht und bei der sich die Parasiten nur in Milz Knochenmark und Leber finden.

Auch beim Kala-Azar der Kinder lassen sich eine schwere und eine leichte, in Heilung ausgehende Form unterscheiden. Die Erkrankung des Hundes und der Kinder ist wahrscheinlich identisch. Für die Ausbreitung der menschlichen Erkrankung scheint nur die schwere Form der Hundeerkrankung von Bedeutung zu sein.

Als Überträger sind wahrscheinlich Flöhe anzusehen. In einigen Exemplaren von *Pulex serraticeps*, die von sterbenden Hunden abgenommen waren, ließen sich vereinzelte Leishmansche Körperchen nachweisen. Kurt Meyer (Stettin).

Nicolle, Ch., A propos de la leishmaniose canine en Afrique mineur. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 40.)

Leishmansche Parasiten werden bei Hunden im Sommer zahlreicher gefunden als im Frühjahr, was von Edm. und Et. Sergent in ihrer Arbeit nach Ansicht des Verf. nicht genügend berücksichtigt worden ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sangiorgi, S., Sulla presenza di forme di *Leishmania infantum* (Nicolle) nella pulce (*Pulex serraticeps*) dei cani randagi di Catania. (Pathologica. 1911. No. 53. p. 23.)

In den Flöhen (*Pulex serraticeps*) der in Catania herumirrenden Hunde wurden zahlreiche protozoarische Formen nachgewiesen, die sehr den Entwicklungsformen der *Leishmania infantum* ähneln, welche man auf künstlichen Nährsubstraten beobachtet. Die Zahl, das Aussehen und die Anordnung dieser Gebilde legen die Annahme sehr nahe, daß es sich um im Körper der genannten Insekten sich entwickelnde Leishmansche Parasiten handelt.

Diese Beobachtung spricht für die von Nicolle behauptete Beziehung zwischen der spontanen Leishmaniosis der Hunde und dem Kala-Azar der Rinder. K. Rühl (Turin).

Volpino, G., Infezione sperimentale da *Leishmania infantum* nella cornea del coniglio. (Pathologica. Vol. III. 1911. No. 54. p. 45.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verf. hat die Hornhaut eines Kaninchens wundgemacht und mit Stücken der Milz eines Kala-Azar-kranken Hundes in Berührung gelassen. Nach 3 Monaten hatte sich eine starke Ceratitis parenchymatosa entwickelt, in welcher Leishmansche Parasiten nachweisbar waren, und welche eine gewisse Ähnlichkeit mit der Orientbeule aufwies.

Dieses Resultat legt dem Verf. die Frage nahe, ob die klinischen und pathologisch-anatomischen Unterschiede, die man zwischen den beiden Leishmaniosen des Menschen beobachtet, nicht die einfache Folge der verschiedenen Virulenz eines und desselben Krankheitserregers oder der verschiedenen Empfänglichkeit der einzelnen Individuen oder Rassen für denselben ist, und ob es sich somit bei den beiden Leishmaniosen nicht um einen und denselben Erreger handelt.

K. Rühl (Turin).

Fergusson, A. R. and **Richards, O.,** Parasitic granuloma. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 2. p. 151.)

Aus den verschiedensten Ländern sind schon der Orientbeule ähnliche Affektionen beschrieben worden. Unter Beifügung von 4 Tafeln guter Photogramme berichten die Verff. über derartige von ihnen in Ägypten beobachtete papillo- oder granulomatöse Neubildungen, die teils einzeln, teils multipel hauptsächlich an den Extremitäten auftraten. In den mononukleären Infiltrationen des subkutanen Gewebes finden sich meist viele Parasiten vom Typ der *Leishmania tropica.* Mühlens (Hamburg).

Carter, R. Markham, Ulcerating granuloma of the pudenda a protozoal disease. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1128.)

Das ulzerierende Granulom der Schamteile ist eine ziemlich seltene Krankheit. Man trifft sie in Britisch-Guinea, auf den südlichen Pazifik-Inseln, in Nordaustralien und Neu-Guinea. Die Krankheit beruht auf einer Protozoeninfektion, u. zw. handelt es sich um einen Parasiten, der wohl in dieselbe Klasse wie der Parasit der Orientbeule gehört. Man findet die Parasiten in großen, geschwollenen Zellen liegend, in denen der Kern nach einer Seite verschoben ist. Das Cytoplasma der infizierten Zelle enthält 15—50 Parasiten, in Gruppen von 15 zu 20 angeordnet, rings um eine homogene Masse, welche aussieht wie die Zoogloeamasse der Leishmania in der Kultur. Geißeln wurden nicht beobachtet. Die Kerne der Parasiten färben sich mit Giemsa tiefrötlichviolett, das Cytoplasma schwachblau; außerdem findet sich meist außerhalb des Parasiten, aber anscheinend noch mit ihm in Beziehung stehend, ein sich schwarzviolett färbender Punkt, dessen Bedeutung unklar ist. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Conor, A. et **Hayat, A.,** Nouveaux faits concernant la fièvre boutonneuse de Tunisie. (Bull. Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 769.)

Beschreibung weiterer Fälle einer sonst in Tunis nicht bekannten Krankheit, deren Hauptzeichen plötzlich einsetzendes Fieber, allgemeines Unwohlsein und ein nach einigen Tagen auftretender Hautausschlag sind. Letzterer hat ein ganz besonderes Aussehen, weshalb die Verff. der Krankheit die Bezeichnung „tunisches Beulenfieber" beigelegt haben. Die Prognose ist durchaus günstig, Heilung erfolgt verhältnismäßig schnell.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Letulle, Maurice et **Nattan-Larrier, L.,** Etude histologique du bubon climatérique. (Bull. Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 755.)

Histologische Untersuchung einer wenig bekannten und unter dem Namen „Bubon climatérique" beschriebenen Drüsenentzündung.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Tedeschi, A. und **Napolitani, M.,** Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie des „Sommerfiebers". (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. H. 3. S. 208.)

Das Sommerfieber ist in der Poebene sehr verbreitet, namentlich wird das Militär sehr durch die Erkrankungen geschädigt. Es tritt bei gesunden Personen plötzlich auf, die Temperatur steigt bis 40,5. Außer dem Fieber sind Organveränderungen nicht festzustellen. Nach 3 Tagen ist das Fieber wieder weg. Die Verff. konnten feststellen, daß das Sommerfieber mit dem in Dalmatien vorkommenden Pappatacifieber vollkommen identisch ist. Wie die österreichischen Forscher, so konnten auch die Verff. eine Übertragung der Krankheit durch Einimpfen von Serum Kranker auf Gesunde bewerkstelligen. Ebenso fanden sie, daß es die Pappatacifliege, *Phlebotomus Pappatacii*, ist, die die Krankheit von Kranke auf Gesunde überträgt.

Dieterlen (Mergentheim).

Wakeling, T. G., On fever caused by the bite of the sandfly (*Phlebotomus Pappatassi*). (Brith. med. Journ. 1910. Vol. II. p. 1115.)

Besprechung des Pappatacifiebers; von vorwiegend klinischem Interesse.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Legendre, J., Dengue et stegomyia. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 26.)

L. berichtet über eine Dengue-Epidemie in Hinterindien (Hanoï), die mehrere Monate geherrscht hat. Die Krankheit beginnt mit

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Frostgefühl und hoch einsetzendem Fieber, Rötung des Gesichts und der Augenbindehäute, Kopf- und Rückenschmerzen. Die Zunge zeigt einen grünlich-gelben Belag, es besteht Übelkeit, zuweilen auch Erbrechen. Am 3. bis 4. Tage beginnt die Genesung. Die Krankheit herrscht hauptsächlich in den warmen Monaten und nimmt in der kühleren Jahreszeit ab. Verf. nimmt nun an, daß durch Mücken und zwar durch Stegomyia die Verbreitung des Krankheitsvirus stattfindet. Diese Mücke ist gerade zu der Zeit, wo Dengue epidemisch herrscht, sehr zahlreich vorhanden. Den experimentellen Nachweis, daß tatsächlich die Stegomyia das Virus überträgt, hat er nicht erbracht. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jarussow, Sergius, Eine Reinfektion beim Rückfallfieber und ihr Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 72. 1911. S. 159.)

In der im Jahre 1908 vom Verf. in Moskau beobachteten Rekurrensepidemie stellen ungefähr $^1/_8$ aller Erkrankten Reinfizierte dar. Bei der Reinfektion verlief die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle mit nur einem Anfall. Die Anfälle waren bei der Reinfektion kürzer, die Apyrexien dagegen länger. Die Durchschnittsdauer der Krankheit bei Reinfizierten war infolge des häufigen Verlaufs mit nur einem Anfall zweimal so kurz als die bei Ersterkrankten. Die Frist bis zu einer Reinfektion schwankte in weiten Grenzen; die geringste Dauer betrug 37 Tage. Im höheren Alter schien die Durchschnittsdauer der Reinfektionsfrist länger zu sein als im jüngeren. Wahrscheinlich hat weder die Dauer der Reinfektionsfrist noch die Zahl der Anfälle der ersten Erkrankung irgendwelchen Einfluß auf die Intensität der Reinfektion, sofern sie durch Schwankungen des Prozentgehaltes der Fälle mit nur einem Anfall ausgedrückt ist. Der verschiedene Verlauf der Reinfektion hängt aller Wahrscheinlichkeit nach von den individuellen Verschiedenheiten der Erkrankten ab. Im höheren Alter verlief die Reinfektion häufiger mit nur einem Anfall als im jüngeren. Bei der Beurteilung der Schwere einer Epidemie, ebenso bei therapeutischen Beobachtungen an Rekurrens ist nach Ansicht des Verf.s nur dasjenige Material zu berücksichtigen, das keine Fälle von Reinfektion enthält. In Anbetracht der Möglichkeit einer Reinfektion wurden die Kranken auf den Rekurrensabteilungen nicht länger als 14 bis 15 Tage nach dem ersten und 17 Tage nach den nächsten Anfällen gelassen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Christian, H. A., Observations on the spirilla of relapsing fever. (Arch. of internal Med. Vol. 7. 1911. No. 1. p. 1.)

Die Spirillen eines Rekurrenskranken konnten auf Affen und

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

weiße Ratten verimpft werden, es traten aber keine Rückfälle auf, bei den Ratten erschienen sie schon nach 24 Stunden im Blut, und verschwanden nach 218; auch ging die Impfung erst nach Affenpassagen an. (Europäisches Rekurrens nach Darling.)

Georg Mayer (München).

Nattan-Larrier, L., L'hérédo-contagion des spirilloses. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 266.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß die Rekurrensspirillen von der Mutter auf den Fötus übergehen können. Diese Übertragung ist jedoch anscheinend nicht konstant; sie konnte nur in 80 Proz. der Fälle beobachtet werden. Die Zahl der Spirochäten, die das Plazentargewebe durchdringen, ist immer gering. Die Virulenz der zum Fötus gelangenden Spirochäten scheint nicht abgeschwächt zu sein. Die fötale Infektion tritt nach Ansicht des Verf.s leichter ein, wenn die mütterliche Infektion schwer und von längerer Dauer ist. Tritt zu Beginn der Schwangerschaft Infektion der Mutter ein, so ist die Infektion des Fötus meist so stark, daß sein Absterben die Folge ist. Über Immunität des Fötus und Art und Weise der Passage der Spirochäten durch die Plazenta will Verf. später berichten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bergey, D. H., Studies on spirochaetal infections. (Univ. of Penns. Med. Bull. Vol. XXIII. 1911. No. 11. p. 617.)

Mäuse und weiße Ratten können leicht mit der Dutton- oder Koch schen Varietät der Rückfallfieberspirochäte infiziert werden. Die Tiere bekommen zwei oder mehr Fieberanfälle; mit der Zahl der Anfälle läßt die Stärke des Fiebers nach. Im zirkulierenden Blut finden sich die Spirochäten am häufigsten zwischen dem 4. oder 5. Tag nach der Infektion. Ein Tier, das eine Infektion überstanden hat, ist meist gegen eine folgende immun. Das Serum von immunisierten Tieren besitzt, sofern es zugleich mit der Infektionsdosis eingespritzt wird, schützende Eigenschaften. Das Serum von Tieren, die die Infektion überstanden haben, zeigt parasitotrope, agglutinative und parasitozide Eigenschaften. Das rasche Verschwinden der Parasiten aus dem Blute scheint von der Wirkung der parasitotropen und -ziden Substanzen im Serum herzukommen.

Dieterlen (Mergentheim).

Gózony, L., Die Infektionswege und natürliche Immunität bei Spirochätosen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 535.)

Bezüglich der Infektionswege bei Spirochätosen haben die Versuche des Verf.s folgende Resultate geliefert: Die perkutanen In-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

fektionsversuche haben die Angaben Manteufels bestätigt, die Infektion auf perkutanem Wege ist möglich; Verf. hat sich dabei genau an die von Manteufel angewandte Technik gehalten. Auch die Schleimhäute des Verdauungskanals haben sich für Spirochäten als permeabel erwiesen. Ferner wurde festgestellt, daß die Konjunktiva von Mäusen auch für Rekurrensspirochäten passierbar ist. Für diese Spirochäten wurde auch nachgewiesen, daß sie durch die intakten Schleimhäute der Genitalien gehen.

Die Untersuchungen über Immunität bei Spirochätosen haben ergeben, daß die Leukocyten bei der natürlichen Immunität eine große Rolle spielen. Dabei scheint es sich allerdings nicht um Phagocytose zu handeln, sondern mehr um eine Abtötung bzw. Schädigung der Spirochäten durch einen Stoff, den die Leukocyten auf den Reiz der Spirochäten abgeben. Dabei sind die Leukocyten derjenigen Tiere, wie z. B. Tauben, die für Spirochäteninfektion nicht empfänglich sind, bedeutend stärker spirillozid, als diejenigen von Tieren, die leicht infiziert werden, wie z. B. Maus und Meerschweinchen.

Dieterlen (Mergentheim).

Hoerauf, Wilhelm, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Pferdesterbe. (8°. 120 S. Inaug.-Diss. von Bern. Bad Wildungen 1910.)

Die Untersuchungen wurden im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg angestellt und zeigen, daß die Sterbe ungefähr vom 20° N. Br. bis 35° S. Br. herrscht. Sie bevorzugt tiefe und feuchte Lagen und hält sich an Flußläufe und Seen. Lagen mit Höhenklima enthalten oft sterbefreie Plätze. Zeitlich fällt das Auftreten der Sterbe gewöhnlich mit der Regenzeit zusammen.

Das Virus der Sterbe ist unbekannt, jedoch wurde soviel erforscht, daß der Infektionsstoff filtrierbar ist. Die Übertragung der Krankheit durch Impfen von Tier zu Tier gelingt leicht. Durch Fäulnis findet eine Vernichtung des Virus nicht statt, ebensowenig bei Zusatz bis zu 3 Proz. Phenol.

Die Krankheit tritt auf mit Symptomen der schweren Septikämie mit allgemeinen und örtlichen Erscheinungen. Diese bestehen in Fieber, allgemeiner Körperschwäche, pumpender Atmung, Schwellung des Kehlganges, der Augengruben, der Unterhaut am ganzen Körper wie der Gliedmaßen.

Eine medikamentöse Behandlung der Krankheit ist bisher aussichtslos geblieben, und eine absolute Immunität bringt auch das Überstehen der Krankheit nicht mit sich, höchstens eine kürzere oder längere Widerstandsfähigkeit gegen spontane Neuinfektionen.

Die künstlichen Immunisierungsversuche konnten also keinen besonderen Erfolg versprechen; es gelingt nur, eine relative Resistenz

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

durch Behandlung der Tiere mit Mischungen von Immunserum und gleichzeitiger Behandlung mit hochinfektiösem Virus hervorzubringen.

Vorläufig bleiben zur Bekämpfung der Sterbe nur folgende Maßnahmen:

Allgemeine seuchenpolizeiliche Maßnahmen, wie Anzeigepflicht usw., Belehrung über Symptome und Schutz.

Verbringen der Tiere in der Gefahrzeit auf sogenannte „Sterbeplätze", d. h. sterbefreie Plätze.

Immunisierung der Tiere mit einwandfrei hergestelltem und staatlich kontrolliertem Impfstoff.

Differentialdiagnostisch ist Piroplasmose zu bedenken, die sich durch ikterische Verfärbung der Schleimhäute unterscheidet und häufig mit Sterbe vereinigt vorkommt.

50 Arbeiten über die Sterbe sind namhaft gemacht.

E. Roth (Halle a. S.).

Theiler, Arnold, A fever in horses simulating horse-sickness. (Veterinary Journ. 1910. p. 587.)

Vorliegende Arbeit ist aus dem „Transvaal agricultural Journal" entnommen. Verf. beschreibt eine Krankheit der Pferde in Transvaal, die große Ähnlichkeit mit der Pferdesterbe besitzt, sich aber hauptsächlich dadurch von ihr unterscheidet, daß die Tiere der Krankheit nicht erliegen. Verf. hat die Krankheit mit dem Namen „ephemeral fever" belegt. Der Erreger der Krankheit konnte bis jetzt nicht festgestellt werden. Durch Verimpfung von Blut und Serum kranker Tiere an gesunde läßt sich die Krankheit übertragen. Selbst wenn das Blut konserviert wird, behält es noch lange seine Infektiosität. Auch das filtrierte Serum überträgt die Krankheit.

Dold (Gr.-Lichterfelde).

Theiler, Arnold, The susceptibility of the dog to African horse-sickness. (Journ. of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. XXIII. 1910. Part. 4. p. 315.)

Th. berichtet über weitere Versuche, welche entgegen den Einwänden von MacFadyean die Empfänglichkeit des Hundes für die afrikanische Pferdesterbe dartun sollen. Von 4 Hunden, welche subkutan mit je 10 ccm einer filtrierten Virusverdünnung (1 : 10) infiziert wurden, zeigten alle typische Pferdesterbereaktionen. Einem Hund wurde während der Reaktion Blut entzogen, und 2 ccm davon wurden subkutan einem Pferde injiziert; dieses Pferd erkrankte und starb an Pferdesterbe. 2 weitere Hunde, welche subkutan mit je 5 ccm einer filtrierten Virusverdünnung (1 : 5) infiziert wurden, zeigten ebenfalls typische Pferdesterbereaktionen; einer davon starb

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und bot bei der Obduktion alle die für Pferdesterbe charakteristischen Läsionen. Auch hier wurde die Krankheit durch 2 ccm des dem Hunde während der Reaktion entzogenen Blutes auf ein Maultier übertragen, an der das Tier einging. Weiterhin wurden 7 Hunde mit dem Blut eines pferdesterbekranken Hundes infiziert, und alle zeigten typische Pferdesterbereaktionen. Ein mit nur 0,001 ccm Blut infizierter Hund erholte sich wieder von der Infektion; aber durch 2 ccm seines Blutes konnte ein Pferd wieder mit tödlich endender Pferdesterbe infiziert werden. Bei dem letzterwähnten Hunde handelte es sich um ein Pferdesterbevirus der 29. Hundegeneration. Th. hält es selbst bei dem unsichtbaren Virus der Pferdesterbe für ausgeschlossen, daß nach der 30. Generation noch einer der ursprünglich übertragenen Mikroorganismen persistieren könnte. Verf. verteidigt sich schließlich gegen den methodischen Einwand Mac Fadyeans, daß die intrajugulare Injektion großer Virusmengen (der 100fachen Pferde krankmachenden Dosis) in Hunde nicht zur Entscheidung der Frage, ob der Hund unter natürlichen Verhältnissen das Pferdesterbevirus beherberge oder nicht, herangezogen werden könne.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Mac Fadyean, Sir John, Note regarding the preceding article. (Journ. of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. XXIII. 1910. Part. 4. p. 325.)

Erwiderung auf Theilers vorstehende Arbeit. Mac Fadyean hält seine früheren Einwände gegen die Theilerschen Versuche aufrecht.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Kuhn, Philalethes und **Kuhn, Ernst,** Ergebnisse von Pferdesterbeimpfungen an Hunden. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 665.)

Die Pferdesterbe ist durch Verimpfung und Verfütterung des Virus auf Hunde übertragbar. Die Schwere der Infektion ist abhängig von der Virulenz des Virus, von der Empfänglichkeit des einzelnen Tieres und von der Entnahmezeit. Das nach dem Höhepunkt der Erkrankung entnommene Blut nimmt infolge des Auftretens von Immunstoffen an Virulenz immer mehr ab. Eine voraufgegangene Staupeerkrankung verleiht den Hunden wahrscheinlich eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die Pferdesterbe.

Die Galle der sterbekranken Hunde übt auf das Virus einen schädigenden Einfluß aus, andererseits scheint bisweilen die Galle einen beschleunigenden Einfluß auf die Infektion auszuüben.

Es gelingt, von immunen Hunden durch Hochtreiben ein Serum zu gewinnen, das erhebliche Schutzwirkung ausübt, die etwa 4 Wochen andauert. Auch Heilwirkung übt das Serum aus. Die Immunisierung

Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

trächtiger Hündinnen bewirkt Immunität der Jungen. Diese Beobachtung zeigt die Möglichkeit, allmählich einen Stamm immuner Pferde heranzuzüchten.

Durch den endgültigen Nachweis der Übertragbarkeit der Pferdesterbe auf Hunde wird der Gedanke Theilers wieder nahegerückt, daß verwandte Tiere in Südafrika ebenfalls empfänglich sind und bei der Verbreitung der Krankheit eine Rolle spielen. In erster Linie wäre an die Schakale zu denken. Vielleicht ergeben sich hieraus Fingerzeige für die Bekämpfung der Seuche.

Kurt Meyer (Stettin).

Garin, Ch., La dysenterie amibienne autochtone. (Lyon médical. 1911. No. 1. p. 21.)

Richtige endemische Amöbenruhr ist bisher berichtet einmal aus Kiel, Palermo, Wien, einige Fälle in Berlin 1896 und einer dort 1904, außerdem je 1 in Paris und Marseille 1907. In Lyon wurde 1910 die schwere, typische Form bei einer 40jährigen Frau beobachtet, welche keinen Verkehr mit Personen aus Kolonien hatte und die Stadt nie verlassen hatte. Im Stuhl massenhaft sehr bewegliche Amöben, mit 6—30 Sporocyten, welche Kernsubstanz besaßen. Die Amöben hatten im Katzendarm das gleiche Aussehen wie im menschlichen Stuhl, nur schlossen sie häufiger rote Blutkörperchen ein. Die Virulenz für junge Katzen war hoch, dieselben gingen in weniger als 1 Monat ein. Nach Eingabe von 15—20 ccm Ruhrstuhl erkranken 2 Katzen am 9. und 11. Tag mit dysenterischen Entleerungen, blutige Stühle vier bis fünfmal in der Stunde, Tod in 24 Tagen, ebenso bei Verimpfung von Katzenruhrstuhl Tod in 28 Tagen. Infektion mit Milch, welche 14 Tage getrockneten Katzenruhrstuhl beigemischt erhielt, ließ nach 12 Tagen Blut und Amöben im Stuhl erscheinen, Tod am 17. Tag. Die Darmveränderungen, hauptsächlich am Blinddarm und unteren Mastdarm, bestehen in rötlichem, festhaftendem Exsudat, darunter ödematöse, verdickte Schleimhaut mit kleinen, ziemlich tiefen, roten Geschwüren. Georg Mayer (München).

Martini, Über einen bei amöbenruhrähnlichen Dysenterien vorkommenden Ciliaten. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 3. S. 387.)

Im Gouvernementslazarett Tsingtau fand Martini im diffus blutig gefärbten Darmschleim eines Darmkranken, dessen geformter Stuhl mit stellenweise blutig-schleimigen Auflagerungen die Vermutung einer Amöbenruhr erwecken konnte, Gebilde, welche sich mit amöbenähnlichen Bewegungen zwischen Blut- und Epithelzellen schwerfällig hindurchzwängten und in ihrem Innern nicht selten Blutzellen führten. Es wurde zunächst Amöbenruhr angenommen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Am gleichen Tage fand M. bei einem andern Kranken die gleichen Parasiten und stellte sie als Ciliaten, anscheinend der Gattung *Uronema*, fest, die als Darmparasiten des Menschen noch nicht beschrieben waren. Sie fanden sich auch noch bei 2 weiteren Kranken, bei welchen Amöben und Ruhrbakterien fehlten. Die 4 Kranken genasen nach 11—18 Tagen auf die übliche Amöbenruhrbehandlung.

Die Untersuchung im lebenden Präparat mit Kochsalzlösung ergab ein länglich ovales Infusorium, das schlanker und weniger starr als *Balantidium coli* war, mit dem seine schnellen Bewegungen viel Ähnlichkeit aufweisen. Das vordere Ende war etwas spitzer, das hintere abgerundet. Mit dem spitzen Ende voran wurden stete, eilige Vorwärtsdrehungen ausgeführt; nur bei engen Kanälen zwischen Erythro- und Leukocyten wand es sich rückwärts. Die größte Länge schwankte zwischen 0,03 bis 0,043 mm und in gleicher Weise die größte Breite zwischen 0,011 und 0,015 mm. Das Verhältnis war also etwa 3 : 1. Der Parasit ist von Geißeln umgeben, am dichtesten am Vorderkörper; hinten steht eine Endgeißel, länger und dicker als die anderen. Beim Absterben zeigen sich im Innern des Ciliaten 3 stärker lichtbrechende Längsstreifen. 4 Abbildungen geben eine gute Vorstellung aller dieser Verhältnisse.

Die Parasiten können sich auch außerhalb des Körpers in Flüssigkeiten längere Zeit lebendig erhalten; das eröffnet die Aussicht, ihre Weiterverbreitung unter Menschen zu verstehen.

Schill (Dresden).

Smith, Theobald, Intestinal amebiasis in the domestic pig. (Journ. of med. Research. Vol. 23. 1910. p. 423.)

Bei einer Schweineseucheepidemie, die nur Ferkel betraf, wurden im Dickdarm neben Hogcholerabazillen Amöben gefunden und zwar sowohl im Darminhalt wie im ulzerierten und nekrotischen Gewebe. Durch Verfütterung von Hogcholerabazillen ließen sich Enteritiden erzeugen, bei denen ebenfalls Amöben gefunden wurden. Verf. schließt daraus, daß die Amöben normalerweise im Darm vorkommen und sich unter pathologischen Verhältnissen vermehren und in die erkrankte Schleimhaut eindringen. Das intakte Epithel vermögen sie nicht zu durchdringen.

Durch ihre invasiven Eigenschaften unterscheiden sie sich von der *Entamoeba coli* des Menschen. Von der von Walker im Darm der verschiedensten Haustiere gefundenen *Amoeba intestinalis* unterscheiden sie sich morphologisch vor allem durch das Fehlen des großen Nukleolus, sowie dadurch, daß sie sich nicht auf künstlichen Nährböden züchten lassen.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hartmann, M., Über eine neue Darmamöbe, *Entamoeba testudinis* n. sp. (Memorias do Instit. Oswaldo Cruz. T. II. 1910. No. 1. p. 3.)

In den Entleerungen einer *Testudo graeca* wurde eine ziemlich große echte parasitäre Form der Gattung Entamoeba gefunden, die beschrieben und durch gute Abbildungen erläutert wird. Als sichere Arten der Gattung Entamoeba können bisher nur folgende gelten: 1. *Entamoeba muris* Grassi; 2. *E. buccalis* Prowazek (1904); 3. *E. coli* Loesch, em. Schaudinn (1904); 4. *E. histolytica* Schaudinn (1904); 5. *E. ranarum* Grassi; 6. *E. tetragena* Viereck; 7. *E. blattae* Bütschli und 8. *E. testudinis* Hartmann. Mühlens (Hamburg).

Couvy, L., Scorbut et béribéri à Akjoucht (Mauritanie). (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 745.)

Beschreibung einer Skorbut- und Beriberiepidemie unter der weißen und Eingeborenenmannschaft in der Garnison Akjoucht. Während die weißen Soldaten nur an Skorbut erkrankten, wurde bei den Eingeborenen Skorbut und Beriberi beobachtet.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Leger, André, Notes au sujet d'une épidémie de béribéri sur les hauts plateaux de Madagascar. (Bull. Soc. Pathol. exot. T. III. 1910. p. 751.)

Beschreibung einer Beriberiepidemie in einem Gefängnis auf dem Hochplateau Madagaskars, wo sonst bisher Beriberi noch nicht beobachtet worden ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sorel, F., Quelques notes sur une épidémie de béribéri à la Côte d'Jvoire. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 742.)

S. beobachtete an der Elfenbeinküste von Westafrika eine Beriberiepidemie in einer Gegend, in der sonst auch Beriberi endemisch vorkommt. Diese Epidemie ist insofern von Interesse, als den Eingeborenen Reis völlig unbekannt ist. Die Krankheit begann gewöhnlich mit Darmstörungen, die Verf. darauf zurückführt, daß 75 Proz. der Bevölkerung — wahrscheinlich wegen ihrer Gewohnheit, Erde zu essen — Nematoden beherbergen. Die Beriberiepidemie ist durch Nahrungsmangel infolge von Kriegsunruhen hervorgerufen worden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Glogner, M., Die Ätiologie der Beri-Beri und die Stellung dieser Krankheit im nosologischen System. (77 S. Leipzig [J. A. Barth] 1910. Pr. 2,50 M.)

Der Verf. verfügt über ein sehr großes, während 15jähriger

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tätigkeit in Niederländisch Indien gesammeltes Beobachtungsmaterial. In der vorliegenden Schrift entwickelt er seine Anschauungen über das Wesen der Beri-Beri, die sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen lassen: Die Beri-Beri sei keine Krankheit sui generis und habe keinen spezifischen Erreger bzw. Ursache. Sie ist weder eine Infektions- noch eine Intoxikationskrankheit. Anatomisch und klinisch gehöre sie zur europäischen Neuritis peripherica und ebenso ätiologisch. Und zwar zwinge zu der letzteren Annahme das auffallende Zusammentreffen bzw. die Entstehung der Beri-Beri nach Infektionskrankheiten, so insbesondere nach Malaria und infektiösen Darmkrankheiten. Beri-Beri sei demnach wie die periphere Neuritis eine Nachkrankheit, und zwar meist die Folge von Malaria. Diese Theorien sucht der Verf. namentlich durch das Übereinstimmen von epidemiologischen Beri-Beri- und Malariakurven in verschiedenen Gegenden Niederländisch-Indiens zu beweisen. Alle anderen Beri-Beri-Theorien werden von Glogner glatt verworfen. So sagt er z. B., daß für die Reistheorie „niemals auch nur der Schein eines Beweises“ angeführt worden sei. Aber nicht allein dieserhalb werden die auf einer nicht ungeschickten Kombination von epidemiologischen Beobachtungen beruhenden Anschauungen des Verf. von mehr als einer Seite Widerspruch finden, wenn auch nicht bezweifelt werden soll, daß die genannten Infektionskrankheiten eine Prädisposition für Beri-Beri schaffen bzw. latente Beri-Beri zum Ausbruch bringen können. Mühlens (Hamburg).

Tanaka, Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsweise der Herzhypertrophie bei der Beri-beri-Krankheit. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 48. S. 1710.)

Die bei Beri-Beri so häufig beobachtete Herzhypertrophie betrifft nach den Untersuchungen des Autors nicht so häufig, als meist angenommen wird, das linke Herz. Unter 15 Fällen, die er konstatierte, wiesen 9 ausschließlich an der rechten Kammer, 6 gleichzeitig an beiden Hypertrophie auf. Unter den genannten 9 Fällen waren 3 Säuglinge, die von ihrer Beri-beri-kranken Mutter gestillt waren. In einem näher geschilderten Falle erwies sich bei dem wenige Stunden nach der Geburt verstorbenen Kinde ebenfalls nur das rechte Herz hypertrophisch. Es muß demnach angenommen werden, daß das Beri-Beri-Gift im Mutterkörper die Placenta passiert und Hypertrophie des Herzens und Veränderungen der peripheren Nerven beim Fötus verursacht. T. ist mit Yamagiwa der Ansicht, daß eine Kontraktion der Wände der Pulmonalarterien, auf die das Beri-Beri-Gift vorzugsweise wirken dürfte, für die Entstehung der Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Beri-Beri verantwortlich gemacht werden muß. Auch die Hypertrophie des linken Ventrikels, die seltener in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Betracht kommt, dürfte infolge allgemeiner Blutdruckerhöhung im großen Kreislauf durch eine Zusammenziehung der Wände der peripheren Arterien entstehen. Ob die regressiven Veränderungen, die an den Muskelgruppen der gelähmten Körperstellen angetroffen werden, als nervöse Atrophie oder als Folge lokaler Anämie durch Verengerung der peripheren Arterien anzusehen sind, läßt sich noch nicht entscheiden. Hetsch (Berlin).

Babes, V., Note sur la variété noire du pied de Madura. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 73.)

Der Parasit der gelben Varietät des Madurafußes, einer Streptothrichose, ist besser bekannt als der der schwarzen. Die Züchtung der letzteren gelingt schwerer als die der gelben. B. hat die schwarz wachsenden Parasiten näher studiert; er hält sie für Parasiten sui generis, die zwar Aktinomyces ähneln, aber doch in verschiedenen Punkten von ihnen scharf zu trennen sind.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde.)

Mayer, Martin, Über Einschlüsse der Erythrocyten bei Verruga peruviana. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 309.)

In einigen Blutpräparaten von an Verruga peruviana Leidenden fand Verf. in den roten Blutkörperchen Einschlüsse, die bei Manson-Färbung dunkelblaugrau, bei Giemsa dunkelrot erschienen. Die Gebilde sind von verschiedener Form. Einmal sind es kleine, unregelmäßige Punkte, die einzeln oder in kleinen Häufchen in den Erythrocyten liegen, dann wieder haben sie Diplokokken oder Stäbchenform. Eine Protoplasma- und Kernsubstanz läßt sich an den Einschlüssen nicht unterscheiden.

Dieterlen (Mergentheim).

Brazil, Vital, Rhachidelus Brazili. (Sociedade scientifica de S. Paulo. Typogr. Brazil. 1910.)

Unter den 1908 vom Institut Butantan bei S. Paulo an das Britische Museum zur näheren Bestimmung gesandten Schlangen befand sich ein ungiftiges, dunkelgraues, fast schwarzes, 1 ½ m langes Exemplar, das Boulenger als bis dahin noch nicht beschrieben bezeichnete und dem er obigen Namen gab. Es ist ein nächtiges Tier, versteckt sich geschickt und wird deshalb selten gefunden. Mit der Zeit gelang es Brazil, mehrere, selbst bis 2,35 m lange lebende Exemplare für sein Institut zu erhalten. Er hatte bemerkt, daß sie sich ausschließlich von anderen Schlangenarten ernähren, auch den giftigen, z. B. *Lachesis lanceolatus* und *alternatus* (Jararáca und Urutú), *Crotalus terrificus* (Klapperschlange), gegen deren Gift sie unempfänglich sind, und sie scheinen ihm sehr nützlich zur Ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tilgung derselben zu sein. Er ließ sie in seinem Institut solche angreifen und beobachtete, wie der Rhachidelus sich an irgendeinem Teil des Gegners festbeißt, ihn durch schnelle Umwindung zu erdrücken sucht, wobei er selbst ein oder zweimal gebissen wird, und ihn schließlich durch Beißen des Kopfes und Halses tötet. Er verschlingt ihn dann vom Kopfende aus. Die Verdauung ist eine vollständige und nur die Schuppen finden sich in den Entleerungen erhalten. Florence (Dresden).

Scheben, L., Zwei Pseudogifttiere aus Deutsch-Südwestafrika; *Chalia maledicta* n. sp. genannt „Grasschlange", *Lygosoma sundevalli* genannt „Springschlange". (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 22. S. 697.)

Die beiden von den Eingeborenen für „Giftschlangen" gehaltenen Tiere sind harmlos. *Chalia maledicta* ist eine Psychidenraupe, *Lygosoma sundevalli* eine Eidechsenart. Die letztere soll nach Ansicht der Eingeborenen in getrocknetem Zustande ein unfehlbares Universalheilmittel gegen Vergiftungen durch Schlangenbiß sein.

Mühlens (Hamburg).

Brady, G. St., On some species of cyclops and other entomostraca collected by Dr. J. M. Dalziel in Northern Nigeria. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 2. p. 239.)

Beschreibungen mit vielen Abbildungen auf 3 Tafeln.

Mühlens (Hamburg).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Valerio, J., La prova della deviazione del complemento nella malaria. (Riforma medica. 1911. No. 5. p. 118.)

Schlußfolgerungen:

1. Mit syphilitischem Antigen fiel die Wassermannsche Reaktion bei frischer Malaria in 40 Proz. der Fälle positiv aus.

2. Mit demselben Antigen fiel sie bei vorausgegangener Malariainfektion in der großen Mehrzahl der Fälle negativ und nur in einigen wenigen Fällen schwach positiv aus.

3. Mit syphilitischem Antigen war die Wassermannsche Reaktion bei Individuen, die früher malariakrank gewesen waren, aber gegenwärtig keine Symptome dieser Krankheit aufwiesen und keine Malariaparasiten im Blut enthielten, stets negativ.

K. Rühl (Turin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Deseler, Bruno, Beitrag zur Züchtung von Pirosomen in künstlichen Nährböden. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 1. S. 115.)

Deseler verimpfte einen *Piroplasma canis*-Stamm auf junge, nur wenige Wochen alte Hunde. Der Stamm war wenig virulent und es gelang nicht, seine Virulenz zu steigern. Verf. versuchte, ermutigt durch die Resultate, über welche Martini in einer Arbeit „Über die Entwicklung eines Rinderpiroplasmas und -trypanosomas im künstlichen Nährboden" (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 64. S. 385) berichtete, Piroplasmen im Reagenzglas zu züchten. Das dazu verwendete Blut entstammte der Vena jugularis der Hunde zu einer Zeit, als sich die meisten Parasiten zeigten.

Während es Marzinowsky und Nuttall gelang, Piroplasmen in 10proz. bzw. 2proz. Natriumzitratlösung zu züchten oder deren Entwicklungsformen zu beobachten, konnte Deseler dies bei seinen Versuchen nicht bestätigen. Bessere Resultate boten Versuche nach Nuttall: Mischung des defibrinierten parasitenhaltigen Blutes mit 0,6proz. physiologischer Kochsalzlösung āā. Obwohl Deseler im allgemeinen ähnliche Formen sah wie Kleine und Nuttall, so ergaben sich doch einige Abweichungen. Zunächst sah Verf. bei den Strahlenformen Strahlen von der Länge des Durchmessers eines roten Blutkörperchens. Auch die frei liegenden Parasiten hatten nie längere Strahlen. Die Strahlenformen traten bereits am 1. Tage auf und schwanden am 2.—3. Tage. Bald nach dem Verschwinden der Strahlen zerfielen die runden Parasiten. Im Beginn seiner Versuche strebte Verf. danach, Pirosomen im hängenden Tropfen zu beobachten, er konnte aber nicht mit Sicherheit angeben, ob die beobachteten Gebilde auch wirklich Parasiten waren. Eine Vermehrung der Parasiten glaubt Verf. mit Sicherheit ausschließen zu dürfen, im Gegenteil nahm die Zahl von Tag zu Tag ab.

Schill (Dresden).

Dudukaloff, A. und Dudukaloff, N., Über künstliche Züchtung von Trypanosomen vom Rinde. (Arch. weterinarnich Nauk. 1910. No. 1.)

Verff. gelang es, die von ihm beim Rinde gefundenen und beschriebenen Trypanosomen bis in die vierte Generation auf künstlichen Nährböden fortzuzüchten.

Als geeignete Nährmedien erwiesen sich:

1. Bouillon, hergestellt aus Pepton (aus Schweinemagen) und dem Preßsaft von Kalbfleisch. Zu 100 ccm Bouillon werden 30 ccm nicht defibrinierten Blutes vom gesunden Rinde hinzugefügt.

2. Ein Nährboden, der aus gleichen Teilen Rinderblut und einer 0,08proz. Kochsalzlösung besteht.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

3. Ein Agar-Agarnährboden, der aus Martins Bouillon hergestellt wird und zu dem vor dem Erstarren āā Rinderblut zugesetzt wird.

Die Impfung der Nährböden erfolgt durch Hinzufügen einiger Tropfen infizierten Blutes. 3—4 Tage nach der Impfung entstehen rundliche Formen der Parasiten von der Größe eines Leukocyten, die vielfach in größerer Zahl zusammenliegen. Am 6.—7. Tage kann man schon neben den runden Formen Gebilde von gestreckter Gestalt sehen, die am 10.—12. Tage durch eine große Zahl von beweglichen Trypanosomen mit langen Geißeln ersetzt erscheinen. Nach 2—3 Wochen weist die Kultur eine riesige Menge von beweglichen Trypanosomen auf und zwar der allerverschiedensten Gestalt. Die Trypanosomen lassen sich noch 2—4 Monate nach der Impfung der Nährmedien darin nachweisen. Die Überimpfung geschieht am besten alle 15—20 Tage, wobei das Temperaturoptimum für die Kultur zwischen 10—15° R gelegen ist.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Levaditi, C. et Mutermilch, S., Diagnostic des trypanosomiases par le phénomène de „l'attachement". (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 635.)

Die Verff. haben in einer früheren Arbeit gezeigt, daß Naganatrypanosomen, wenn sie in vitro der Einwirkung eines spezifischen trypanoziden, vorher inaktivierten Serums ausgesetzt gewesen sind, die Eigenschaft erworben haben, sich an Leukocyten anzuheften. Sie konnten nun weiterhin feststellen, daß man mit Hilfe dieser Methode verschiedene Trypanosomen (Nagana, Togo-Nagana und Dimorphon) diagnostizieren kann unter der Voraussetzung, daß man wirksame Sera zur Verfügung hat. Diese Methode hat den Vorteil, daß weder Tiere noch aktive Sera zu den Versuchen erforderlich sind. Die Annäherung der sensibilisierten Trypanosomen an Leukocyten einer fremden Tierart beweist nach Ansicht der Verff., daß die thermostabilen Opsonine mehr auf den phagocytablen Gegenstand einwirken als auf die Phagocyten. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Lichtenheld, G., Vorläufige Mitteilung über Komplementbindungsversuche bei Pferdesterbe und Küstenfieber. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 232.)

Die Sera von Tieren, die an Küstenfieber oder Pferdesterbe erkrankt oder gegen diese Seuche immun sind, geben fast ausnahmslos Komplementbindung mit wässerigen Extrakten aus der Milz pferdesterbekranker Pferde oder aus Lymphdrüsen, die Kochsche Kugeln enthalten. Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

McCarthy, Fr., A review of sanitation in Panama. (Boston. med. and surg. Journ. 1911. No. 2. p. 49.)

In der Zeit des französischen Kanalbaues starben allein im Anconspital in Panama in 9 Jahren 1041 an Gelbfieber. $^4/_5$ der französischen Angestellten gingen in 5 Jahren zugrunde, $^1/_3$ an Gelbfieber. In dem Spital wurde die Stegomyia förmlich gezüchtet, indem unter den Betten Wasserschüsseln zur Luftbefeuchtung aufgestellt waren, in denen die Mücke brütete, als richtige Hausmücke. 1904 erfolgte die Übernahme durch die Freistaaten, 1905 erkrankten 246 noch an Gelbfieber in Colon und Panama, seitdem waren 2 oder 3 Fälle auf dem Isthmus. Gorgas hatte in 18 Monaten das Gelbfieber ausgetrieben. In Panama wurde jedes Haus 3mal geräuchert, über 400 Mann waren dabei tätig, 200000 Pfund Pyrethrum, 400000 Pfund Schwefel verwandt. Der Kampf gegen die Malaria war schwieriger, weil die Anophelesmücke keine Hausmücke ist. Es wurden die Brutplätze in der Nähe der Lager und Orte zerstört durch Auffüllung oder Drainage nebst Ölung, die Betten mit Moskitonetz versehen, Chininprophylaxe. 1906: Erkrankungszahl 821 $^0/_{00}$, 1908: 282 $^0/_{00}$. 3 Pestfälle führten zu regelrechter Rattenvertilgung. Gegen Blattern Impfung der Angestellten vor der Landung. Amöbenruhr durch gute Wasserversorgung eingeschränkt. Tuberkulose herrscht stark unter den Eingeborenen und sehr schwer, tödlich in 6 Monaten. Gesamtsterblichkeit: 1904: 52 $^0/_{00}$, 1910: 22 $^0/_{00}$.

Georg Mayer (München).

Boyce, R., Malaria prevention in Jamaica. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 2. p. 233.)

Malaria ist auf Jamaika weit verbreitet. So sind im J. 1908/09 466 Todesfälle an Malaria gezählt. Ungefähr die Hälfte der Insel ist frei von malariaübertragenden Anophelinen, nämlich die über 1000 Fuß Höhe liegenden Partien. Am häufigsten sind die Mücken und dementsprechend auch Malaria in den tiefgelegenen Niederungen nahe der See zu finden. Während Kingston selbst in den gut drainierten Stadtteilen so gut wie frei von Malaria und Gelbfieber ist, findet sich in den dicht bevölkerten Eingeborenenvierteln ein böser Fieberherd. Die zur Bekämpfung eingesetzte Kommission konnte daselbst ein typisches Beispiel der Beziehung von Anophelen und ihrer Brutplätze zu der Malariaverbreitung feststellen. Es fanden sich ausgedehnte Brutplätze, zum Teil dadurch ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

anlaßt, daß die Eingeborenen durch mißbräuchliche Vergeudung von Nutzwasser bedeutende Wasseransammlungen hervorgerufen hatten. Abbildungen von Mückenbrutplätzen. Mühlens (Hamburg).

Harris, The radical cure of malaria. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LV. 1910. No. 22. p. 1879.)

Besprechung der Malariabehandlung und -Prophylaxis.

Bouček (Prag).

Nicolle, Charles et **Conseil, E.,** Action du 606 sur le paludisme. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 708.)

Die Verff. haben das Ehrlich-Hata-Präparat 606 in sechs Malariafällen angewandt und haben beobachten können, daß das Präparat auf die Malariaerkrankung ganz ausgesprochen und sehr schnell einwirkt. Die Injektion bewirkt eine sofortige Besserung der Allgemeinsymptome, Erniedrigung der Körperwärme und Abnahme der Parasiten. Diese Wirkung hält aber nicht lange an. Nach einigen fieberfreien Tagen treten zuerst leichte, später typische Anfälle wieder auf. Die Zahl der Blutparasiten steigt in gleicher Weise. Die Wirkung ist keine komplette, da die Parasiten nach der Injektion nicht völlig verschwinden. Während die großen pigmentierten Formen sich empfindlich gegen das Präparat zeigen, sind es bereits in geringerem Maße die kleinen endoglobulären Formen und kaum oder gar nicht die wachsenden Parasiten. Die Verff. glauben, daß 606 trotzdem für die Malariabehandlung sehr wohl geeignet ist, da die augenblickliche günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens gerade in den schweren Fällen ganz evident ist. Sie empfehlen zunächst Injektion von 606 und im Anschluß daran Chininbehandlung. Die bei ihren Malariafällen angewandte Menge des Präparates betrug 0,3—0,4 g. In keinem Falle wurden im Anschluß an die Injektion Komplikationen beobachtet.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Skrodzki, W., Arsenophenylglyzin bei Hämoglobinurie. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 22. S. 707.)

Bei einem prognostisch deletären Fall von während der Chininprophylaxe entstandenem schwerstem Schwarzwasserfieber gab der Verf. Arsenophenylglyzin in einer Doppeldosis von 1,5 + 1,63 g mit 24 Stunden Zwischenraum zwischen den beiden Gaben. Überraschend gutes Resultat. Mühlens (Hamburg).

Ferrannini, L., La formazione di anticorpi specifici e la fissazione del complemento nella malaria. (Riforma medica. 1911. No. 7. p. 177.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verf. hat bei Malariakranken auf spezifische Antikörper gefahndet und somit die spezifische Komplementbindungsreaktion untersucht. Als Antigen benutzte er wässerige und alkoholische Extrakte aus Malariakrankenmilz. Neben dem gewöhnlichen hämolytischen System: Kaninchen-Hammel wendete er dasjenige: Aal-Kaninchen an. Die Resultate waren ohne Ausnahme negativ. K. Rühl (Turin).

Sergent, Etienne et **Sergent, Edmond,** Sur l'immunité dans le paludisme des oiseaux. Conservation in vitro des sporozoïtes de *Plasmodium relictum.* Immunité relative obtenue par inoculation de ces sporozoïtes. (C. r. Acad. des Sciences. T. 151. 1910. p. 407.)

Kanarienvögel erwerben nach einmaligem Überstehen einer Infektion mit *Plasmodium relictum* eine relative Immunität. Impft man die Vögel mit Sporozoiten, die aus dem Thorax infizierter Mücken gewonnen und 12—48 Stunden in Kochsalzlösung in vitro aufbewahrt werden, unter die Haut, so zeigt sich bei später erfolgender natürlicher Infektion in vielen Fällen Immunität.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schmitt, Die Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder und ihre Ergebnisse im Jahre 1909. (Arb. der Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Pommern. H. 18. 1910. S. 54.)

Die vorliegende Veröffentlichung berichtet zunächst kurz über die Biologie des Erregers (*Babesia bovis* bzw. *Piroplasma bigeminum*) der vorliegenden Krankheit und die Art der Übertragung derselben auf das Rind. Sodann geht der Autor über auf das Wesen der von Schütz angegebenen Impfmethode gegen das im Volksmunde auch als Rotwasser, Weiderot usw. bezeichnete Leiden.

Den größten Raum der Arbeit nimmt der Bericht ein über die im Jahre 1909 vorgenommenen Schutzimpfungen. Die Kosten für die Herstellung des unentgeltlich abgegebenen Impfstoffes wurden von der pommerschen Landwirtschaftskammer mit Unterstützung des preußischen Landwirtschaftsministeriums bestritten.

Zur Ansteckung der Tiere, die den Impfstoff für das Jahr 1909 liefern sollten, wurde, um ungünstige Zufälle zu vermeiden, Blut von mehreren Rindern benutzt, die 1908 Hämoglobinurie durchgemacht hatten. Als Impfstoff kam zur Anwendung das den fünf Impfstoffrindern in der Zeit von Mitte März bis Ende April entnommene Blut, das jeweils sorgfältig gemischt wurde. Verf. gab im ganzen Impfstoff für 6153 Rinder ab, der teilweise außerhalb Preußens und auch ins Ausland ging. In ziemlich vielen Fällen wurde jedoch von dem übermittelten Impfstoff kein Gebrauch gemacht.

Den Bestellern des Impfstoffes war zur Auflage gemacht worden, einen genauen Bericht über die erzielten Resultate in Form der Beantwortung eines mitgeschickten Fragebogens zu erstatten. Diese Impfresultate werden vom Verf. auszugsweise wiedergegeben.

Die erzielten Ergebnisse werden in einer Tabelle zusammengestellt. Auf Grund derselben sei folgendes mitgeteilt:

Auf die Impfung hin sind von den 4261 behandelten Rindern an Hämoglobinurie leicht erkrankt 1,97 Proz., schwer erkrankt und genesen 0,40 Proz., und

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

es sind gestorben oder geschlachtet worden 0,09 Proz., so daß sich 0.59 Proz. Fehlergebnisse herausstellten.

Während des Weidegangs, also trotz der Schutzimpfung, sind leicht erkrankt 2,98 Proz., schwer erkrankt und genesen 0,54 Proz. und ebenso hoch ist der Prozentsatz der gestorbenen und geschlachteten Rinder. Summe der Fehlergebnisse daher = 1,08 Proz.

Auf die Impfung hin und während des Weidegangs, im ganzen also, erkrankten leicht 4,95 Proz., es erkrankten schwer und genasen 1,03 Proz. und es starben oder wurden geschlachtet 0,63 Proz. Auf diese Weise ergaben sich infolge der Impfung und während des Weideganges 1,67 Proz. schwere Erkrankungen oder Fehlergebnisse.

In manchen nichtgeimpften deutschen Beständen konnte Verf. feststellen, daß 50—100 Proz. Erkrankungen vorkommen, und es gibt Weiden, auf denen jedes ungeimpfte Rind erkrankt, das sie erstmals bezieht.

Die erwachsenen Rinder einerseits und die Jungrinder andererseits erkranken verschieden häufig auf die Impfung hin. Von ersteren erkrankten 3,96 Proz., von letzteren dagegen nur 0,73 Proz. Der Prozentsatz der Fehlergebnisse bei den Jungrindern beträgt 0,04 Proz., bei den erwachsenen Rindern 1,46 Proz. Ähnliche Unterschiede ergeben sich auch bei den Erkrankungen auf der Weide. Hier wurden vom Rotwasser befallen 2,83 Proz. des Jungviehs gegen 3,23 Proz. der erwachsenen Rinder. Die entsprechenden Fehlergebnisse berechnen sich bei letzteren auf 1,46 Proz., bei Jungrindern auf 0,84 Proz.

Von den 471 Rindern, die früher schon einmal geimpft waren und die 1909 nachgeimpft wurden, kam keine einzige Erkrankung an Hämoglobinurie zur Anzeige.

Ein einwandfreier, zahlenmäßiger Vergleich zwischen geimpften und nichtgeimpften Rindern war nur in 10 Beständen möglich. In diesen erkrankten leicht von 435 Impflingen 4,14 Proz., von 101 nichtgeimpften Rindern dagegen 19,63 Proz. Es erkrankten schwer von den geimpften Tieren 0,46 Proz., von den nichtgeimpften 7,48 Proz.

Nachdem der Autor noch die Ursachen der Fehlergebnisse eingehend besprochen hat, gelangt er zu dem Gesamtergebnis, daß die Schutzimpfung gegen Hämoglobinurie für alle diejenigen Bestände empfohlen werden kann, in denen im Durchschnitt mehr als 2 Proz. der Weiderinder schwer erkranken. Besondere Vorsicht ist aber zu gebrauchen bei der erstmaligen Impfung älterer Rinder. Hochtragende, schlecht genährte und anderweitig krankheitsverdächtige Tiere dürfen nicht geimpft werden.

Die Immunisierung ist so gut wie ungefährlich für gesunde junge Rinder und für solche ältere (abgesehen von den hochtragenden), die in ihrer Jugend alljährlich geimpft wurden.

Durch die planmäßige alljährliche Schutzimpfung der gefährdeten Bestände wird es innerhalb weniger Jahre gelingen, Rinderbestände zu schaffen, bei denen Hämoglobinurie eine Seltenheit ist. Es wird dann möglich sein, weite Strecken von Unland, Wald, Busch und nicht kultiviertem Moor der Weidewirtschaft mit Rindvieh in viel höherem Grade nutzbar zu machen, als dies bisher wegen des Rotwassers der Fall war. Auf Antrag des Autors wurde daher in der Sitzung des Deutschen Landwirtschaftsrats vom 16. Februar 1910 einstimmig der Antrag angenommen dahingehend, daß 1. in der Schutzimpfung der von der Hämoglobinurie bedrohten Rinderbestände

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ein gutes Mittel zur Bekämpfung dieser Seuche gegeben sei, und daß dadurch große Flächen Land in höherem Grade nutzbar gemacht werden könnten wie bisher, und daß 2. die Staatsregierung um Beihilfe zur weiteren Erforschung der in Rede stehenden Seuche zu ersuchen sei. Carl (Karlsruhe).

Schultze, Über Schutzimpfungen gegen die Hämoglobinurie der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 37. S. 722.)

Verf. berichtet über seine Impfresultate im Jahre 1909. Er gelangt zu der Ansicht, daß der vom Gesundheitsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern zuerst gelieferte Impfstoff keine Impfkrankheiten hervorrief, aber auch keine genügende Schutzkraft gegen die Ansteckung durch Zecken verlieh. Das zweite gelieferte Impfmaterial sei zu virulent gewesen, da es zum Teil erhebliche Erkrankung an Hämoglobinurie und Impferkrankung bei allen Impflingen außer einem verursacht habe. Von anderer Seite seien allerdings Fehler bei der Aufbewahrung des Impfstoffes, bei der Auswahl der Rinder und bei der Impfung selbst gemacht worden. Wegen der vielen Mißerfolge des Jahres 1909 sei es jedoch unerläßlich, weitere Versuche über Herstellung eines einwandfreien Impfstoffes auszuführen. Carl (Karlsruhe).

Schmitt, Über Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No 40. S. 773.)

Erwiderung auf den Artikel von Schultze in Labes (dieselbe Zeitschr. No. 37) über dasselbe Thema.

Schmitt weist den Vorwurf Schultzes, der von ihm abgegebene Impfstoff sei an den Mißerfolgen schuld, zurück, indem er nachweist, daß sowohl das Gesamtresultat der mit demselben Impfstoffe vorgenommenen 2000 Impfungen als auch die von Schultze an anderen Orten ausgeführten Immunisierungen mit den angeblichen schlechten Impferfolgen Schultzes nicht harmonieren. Auch an anderen Stellen weist Verf. seinem Kritikus grobe Unrichtigkeiten nach.

Am Schlusse der Arbeit nimmt Schultze die gegen Schmitt erhobenen Vorwürfe teilweise zurück. Carl (Karlsruhe).

Schultze, Über Schutzimpfungen gegen die Hämoglobinurie der Rinder. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 43. S. 829.)

Erwiderung auf die Ausführungen von Schmitt in No. 40 derselben Zeitschrift. Der Autor anerkennt den hohen Wert der Schutzimpfung, ist aber geneigt, die Mißerfolge bei seinen Impfungen nach wie vor auf die Natur des Impfstoffes zurückzuführen.

Carl (Karlsruhe).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Belitzer, A. W., Ein Versuch mit Trypanblau bei Pferdepiroplasmose. (Westnik obschtschestwennoj Weterinarii. 1910. No. 11.)

Angeregt durch die Versuche von Nuttall untersuchte Verf. die Wirkung des Trypanblaus bei Pferdepiroplasmose.

3 Pferde wurden unter gleichen Bedingungen mit Piroplasmosevirus infiziert. Zwei davon erhielten nach der Infektion Trypanblau (3,5 und 5,0 g) in mehreren Injektionen, das dritte diente als Kontrollpferd.

Während das Kontrolltier nach Ablauf der Inkubationszeit typisch erkrankte, blieben die behandelten Pferde gesund.

Verf. hält es für wahrscheinlich, daß das Trypanblau auch bei der natürlichen Piroplasmoseinfektion als erfolgreiches Mittel Verwendung finden kann. O. Hartoch (St. Petersburg).

Beinarowitsch, S. K., Einige Beobachtungen über die Wirkung des Blutserums von piroplasmoseinfizierten Tieren. (Westnik obschtestwennoj Weterinarii. 1910. No. 10.)

Zu seinen Versuchen benutzte Verf. das Blutserum vom Rind auf der Höhe der Piroplasmoseinfektion.

Bei Einführung eines solchen Serums (10 ccm) einer piroplasmoseinfizierten Kuh war ein sichtbarer Effekt mit Ausnahme von verstärkter Peristaltik nicht nachweisbar.

Die gleiche Wirkung hatte das obige Serum (Verstärkung der Peristaltik und Diarrhöe) bei Injektion einer normalen Kuh.

Zwei weitere Beobachtungen sprechen dafür, daß das Serum vom piroplasmoseinfizierten Rinde einen prophylaktischen Wert gegen eine nachfolgende Infektion bedingt.

(Die Beobachtungen des Verf.s bedürfen zum mindesten der Bestätigung. Ref.) O. Hartoch (St. Petersburg).

Bumann, Hans, Beitrag zur Behandlung der Hundepiroplasmose mittels Trypanblau. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 2. S. 201.)

Den einzigen durchschlagenden Erfolg in der Behandlung der Piroplasmenkrankheiten erzielten bisher Nuttall und S. Hadwen durch das Ehrlichsche Trypanrot und das Mesnilsche Trypanblau. Diese Forscher arbeiteten mit einem sehr virulenten Piroplasmenstamm. Sie injizierten bis zu 24 Stunden nach dem Erscheinen des Parasiten im kreisenden Blut die genannten Chemikalien in wässeriger Lösung und erzielten in den meisten Fällen Heilung. Die Parasiten zeigten schon einige Stunden nach der Behandlung mit Trypanblau Degenerationserscheinungen und waren am nächsten Tage stets verschwunden. Bei der Wichtigkeit der experimentellen Heil-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

erfolge im Laboratorium beschloß Verf., die Originalversuche von Nuttall und S. Hadwen nachzuprüfen.

Um die Virulenz des zur Verfügung stehenden Stammes des *Piroplasma canis* zu steigern, versuchte Bumann: 1. Passage des Piroplasmenstammes durch sehr junge gesunde Hunde, 2. durch junge staupekranke Hunde, 3. Impfung mit der Bauchhöhlenflüssigkeit eines Hundes, der 18 Stunden früher intraperitoneal geimpft war, 4. Passage des Stammes durch andere Tierspezies (Meerschweinchen, Kaninchen, Mäuse). Die Verfahren 1—3 lieferten kein günstiges Ergebnis. Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse, durch welche Piroplasmen geschickt wurden, vernichteten die Parasiten entweder ganz oder schwächten sie wenigstens erheblich in ihrer Virulenz. Es war somit nicht möglich, dem zur Verfügung stehenden Piroplasmenstamm eine Virulenz zu verleihen, wie sie zur Wiederholung der Nuttallschen Versuche nötig erschien.

Der Heilversuch des Verf.s mit Trypanblau ergab: Das Trypanblau übt einen wirksamen günstigen Einfluß auf den Verlauf der *Piroplasmosis canis* aus. Der mit Trypanblau geheilte Hund erlangte eine Immunität, welche 63 Tage vorhielt. Diese Tatsache ist vielleicht für die Durchseuchungen von Tieren zum Schutz gegen Piroplasmose in den Tropen von praktischer Bedeutung. Andererseits war es noch möglich etwa 105 Tage nach den letzten Krankheitserscheinungen mit dem Blute des mittels Trypanblau geheilten Tieres an einem jungen Hunde Piroplasmose zu erzeugen. Das Blut des behandelten Hundes sowohl wie das des naturimmunen war also noch 116 Tage nach der Infektion kontagiös.

Inzwischen ist die Heilwirkung des Trypanblaus auf Piroplasmose der Hunde auch von Walter Jowett in Kapstadt bestätigt worden.

Die günstigen Resultate, welche Nuttall und S. Hadwen sowie Stockmann bei Behandlung der Rinderpiroplasmose mittels Trypanblau erzielten, sind des weiteren eine Bestätigung der Nuttallschen Entdeckung, daß Mesnilsches Trypanblau ein vorzügliches Heilmittel der Piroplasmose ist. Schill (Dresden).

Yorke, Warrington, Auto-agglutination of red blood cells in trypanosomiasis. (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 563. p. 238.)

Im Blut von schlafkranken Menschen und von trypanosomenkranken Tieren sind Auto- und Isoagglutinine vorhanden. Das Autoagglutinin entfaltet seine Wirksamkeit nur bei niedrigen Wärmegraden. Durch Bindung an rote Blutkörperchen der gleichen Tierart kann das Autoagglutinin aus dem Plasma entfernt werden. Infolge der Gegenwart der Agglutinine sieht man häufig in Blutaus-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

strichen von trypanosomenkranken Menschen und Tieren zusammengeklumpte rote Blutkörperchen. Durch Kochsalzlösung können die agglutinierenden Stoffe aus den zusammengeklumpten roten Blutkörperchen kranker Tiere ausgezogen werden. So weit sich bis jetzt übersehen läßt, ist das Vorkommen von Autoagglutination der roten Blutkörperchen außer bei Trypanosomenerkrankungen eine außerordentlich seltene Erscheinung, so daß das Zeichen für die Erkennung der Trypanosomenkrankheiten von Bedeutung ist.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Lanfranchi, A., Sur quelques trypanosomiases. (Rev. gén. de Méd. vétérin. T. 16. 1910. No. 184. p. 268.)

Verf. stellte, nachdem er bereits im Reagenzglas die stark trypanosomenlösende Wirkung der Milz beobachtet hatte, durch Versuche an Hunden fest, daß das Virus der Surra wie das der Nagana durch Einimpfung in das Milzparenchym abgeschwächt werden kann. Die Abschwächung wird stärker, wenn die Impfungen an Serien von Tieren vorgenommen und wenigstens bis zur dritten Passage fortgesetzt werden. L. glaubt, daß sich durch Anwendung verschiedener Methoden eine hohe Immunität gegen die genannten Krankheiten werde erzielen lassen; er empfiehlt hierzu: Verwendung von (durch mehrere Tierpassagen) abgeschwächtem Virus, Impfungen in das Milzparenchym und Steigerung der erlangten Immunität durch wiederholte subkutane, intraperitoneale oder intravenöse Injektionen.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Salmon, Paul, Le sérum humain dans le nagana des souris. (Bull. Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 726.)

Ebenso wie Laveran und Mesnil konnte auch S. beobachten, daß Menschenserum trypanozid auf tierische Trypanosomen wirkt. Impfte er Mäuse intraperitoneal mit Naganavirus und subkutan mit Menschenserum, so trat bei genügend großer Serummenge überhaupt keine Erkrankung der Tiere ein. Er untersuchte nun, welcher Art diese im Menschenserum enthaltenen Antitrypanosomenstoffe sind, ohne daß er zu einer befriedigenden Erklärung gekommen ist. Er stellte fest, daß z. B. Serum von Hühnern diese schützende Wirkung nicht besitzt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Massaglia, A., Studio degli anticorpi tripanolitici nelle cavie infette da nagana e del loro eventuale passaggio dalla madre al neonato mediante l'allattamento. (Pathologica. Vol. III. 1911. No. 55. p. 58.)

Verf. hat untersucht, ob trypanolytische Antikörper von der Mutter durch die Milch auf die Jungen (Meerschweinchen) übergehen. Zum

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nachweis dieser Antikörper prüfte er das Blutserum auf das Bordet-Gengousche Phänomen. Auf diesem Wege kann man zwar nicht die Spezifizität der eventuell gefundenen Antikörper nachweisen: da aber aus früheren Untersuchungen des Verf.s hervorgegangen ist, daß das Meerschweinchenserum normalerweise keine Antikörper enthält, so konnte Verf. aus der eventuellen Komplementablenkung schließen, daß die betreffenden Tiere trypanolytische Antikörper enthielten.

Zu der Reaktion benutzte Verf. als Antigen alkoholisches Meerschweinchenherzextrakt, als hämolytisches System den Ambozeptor von mit Hammelblut behandelten Kaninchen, frisches Meerschweinchenkomplement und gewaschene Hammelerythrocyten.

Aus seinen Versuchen in vivo und in vitro schließt Verf.:

a) daß die trypanolytischen Antikörper nicht durch die Milch übertragen werden;

b) daß die Bordet-Gengousche Reaktion auch ohne Anwendung eines spezifischen Antigens, d. h. des Trypanosomenkörpers, imstande ist, wenigstens bei der Nagana, die Anwesenheit trypanolytischer Antikörper nachzuweisen. K. Rühl (Turin).

Cannata, S., Il potere fagocitario del sangue nell' anemia da Leishmania. (Gazz. internaz. Med. e Chir. 1911. No. 1. p. 5.)

Verf. hat Untersuchungen über das phagocytäre Vermögen bei an Leishmania-Anämie erkrankten Kindern ausgeführt. Bei denselben ist der phagocytäre Index vermindert gegenüber dem Colibazillus, dem Typhusbazillus, dem Dysenteriebazillus und dem *Staphylococcus pyogenes aureus.* K. Rühl (Turin).

Mesnil, F. et Kerandel, J., Sur l'action préventive et curative de l'arsénophénylglycine dans les trypanosomiases expérimentales et en particulier dans les infections à *Tr. gambiense* (2e note). (Bull. Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 732.)

Die Verff., die bereits früher günstige Erfolge mit Arsenophenylglyzin bei experimenteller Infektion mit *Tr. gambiense* veröffentlicht haben, berichten über weitere Versuchsergebnisse mit diesem Präparat. Die Verabfolgung von 0,05 g pro kg Körpergewicht an jedem 5. Tage genügte, um Affen selbst gegen eine starke interkurrente Infektion mit *Tr. gambiense* zu schützen. Bei der kurativen Wirkung des Präparates zeigte sich, daß Affen z. T. unter der direkten Einwirkung des Mittels ausheilen, aber keinerlei Immunität erwerben, zum erheblich viel geringeren Teil trypanosomenfrei werden, wenn sie nicht mehr unter dem direkten Einfluß des Medikaments stehen. Bei

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

diesen Tieren stellte sich mit der Heilung auch gleichzeitig Immunität ein. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Holmes, J. D. E., The cure of surra in horses by the administration of arsenic. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 288.)

Verf. hat bereits früher 32 Fälle erfolgreicher Behandlung der Surra mit Arsenik beschrieben. In vorliegender Arbeit wird das Ergebnis der fortgesetzten Beobachtung der behandelten Tiere mitgeteilt, und den früheren Versuchen werden neue hinzugefügt. Die weiter beobachteten Tiere zeigten keine Rückfälle, Trypanosomen wurden nicht mehr gefunden und die Infektion von Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen gelang nicht. Fernere Versuche mit Atoxyl und arseniger Säure sowie mit arseniger Säure allein, gaben gute Erfolge, Behandlung mit Atoxyl und Arsensulfid bewährte sich nicht. E. Reichenow (Berlin).

Yakimoff, W. L., Traitement de la dourine par le trypanroth et par des préparations arsénicales. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 116.)

Bei dourinekranken Hengsten und bei experimentell mit Dourine infizierten Hunden hatte die Anwendung des Trypanrots sowohl allein wie in Verbindung mit Arsenikpräparaten keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Dagegen wurden mit Atoxyl bei der Dourine der Pferde ganz ausgezeichnete Resultate erzielt, über die Verf. später genauer berichten will. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schein, H., Prophylaxie du surra en Indochine. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 56.)

Für die Bekämpfung der Surra schlägt Verf. verschiedene Maßregeln vor, die sich insbesondere auf die erkrankten Tiere, auf die das Virus übertragenden Insekten, die bisher allerdings noch nicht bekannt sind, und auf die Unterbringung und den Schutz der Tiere gegen Insektenstiche erstrecken. Erkrankte Tiere sind sobald als möglich zu isolieren und zu schlachten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Browning and M'Kenzie, The Wassermann reaction in rabbits infected with the trypanosomes of nagana, and the effect of treatment with arsenophenylglyzin (Ehrlich). (Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. 15. 1910. p. 182.)

Von 10 mit dem genannten Parasiten infizierten Kaninchen reagierten: 2 deutlich, 3 schwach positiv, 5 negativ. — 5 bereits sehr schwer kranke Kaninchen wurden 2—3 Wochen nach der Inoku-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

lation mit 0,035—0,04 Arsenophenylglyzin pro kg Körpergewicht injiziert: 2 geheilt. — Infiziertes, negativ reagierendes Kaninchen: 0,036 pro kg, nach 24 Tagen deutlich positiv; Reinjektion von 0,08, nach 3 Wochen und während der ganzen weiteren 4monatigen Beobachtung ebenfalls positiv. — Keine Beeinflussung der leicht positiven Reaktion bei einem mit 0,04 injizierten Kaninchen. — Bei 3 geheilten Kaninchen blieb die Reaktion während der ersten Monate unverändert (sc. negativ 2, sehr schwach positiv 1), später wurden wieder positive Reaktionen beobachtet. — Alkoholische Extrakte von kongenital syphilitischen Lebern bzw. von Lebern von an Nagana zugrunde gegangenen Kaninchen und Mäusen erwiesen sich als durchaus gleich wirksam. Wässerige Extrakte von Nagana-Kaninchenlebern erwiesen sich dagegen als deutlich minderwertig. — Sera von infizierten Kaninchen, die nach einer $^1/_2$ stündigen Erhitzung auf 57° C deutlich reagieren, können im frischen Zustande die Lösung der Erythrocyten nur verzögern, die Reaktion fällt schließlich doch negativ aus. Bouček (Prag).

Uhlenhuth, Die Chemotherapie der Spirillosen (Med. Klinik. 1911. No. 5. S. 175.)

Verf. gibt zunächst einen historischen Überblick über die Arbeiten auf dem Gebiete der Chemotherapie, die Ehrlich die Bahn erschlossen, auf der er schließlich sein neues Syphilisheilmittel finden sollte. Die ersten experimentellen Untersuchungen des Verf.s gehen in das Jahr 1906 zurück, wovon seine Veröffentlichungen über das Atoxyl, die Muttersubstanz des Präparats 606, und seine Wirkung auf Trypanosomen und Spirochäten Zeugnis ablegen. Die überlegene Wirkung des Atoxyls bei Behandlung der Syphilis der Affen, das Bestreben, die giftigen Nebenwirkungen des Atoxyls durch eine Verbindung mit Hg zu beseitigen, die vorzüglichen Heilresultate des Verf. bildeten die experimentelle Grundlage, auf der Ehrlich weiter baute. Daß letzterer hierüber mit Stillschweigen hinweggeht, ist um so verwunderlicher, als dessen erste ausführliche Mitteilungen über die Chemotherapie der Spirillosen sich erst in seinem Fortbildungsvortrag im Wintersemester 1909/10 vorfinden. Verf. weist ferner auf historische Unrichtigkeiten und lückenhafte Literaturangabe in den Arbeiten Hatas über die Arsenbehandlung der einzelnen Spirillosen hin. So ist z. B. die Arbeit des Verf.s vom 24. Januar 1907, auf der die Erkenntnis der spirilliziden Wirkung der organischen Arsenpräparate beruht, nicht erwähnt worden. Die ersten Versuche der Syphilisbehandlung mit Atoxyl sind nicht von Metschnikoff, wie Hata erklärt, sondern vom Verf. angegeben. Aus Ehrlichs Arbeit geht deutlich hervor, daß der Ausgangspunkt auf dem Weg zum Präparat 606 das Atoxyl bildete, es ist deshalb wenig ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ständlich, wenn er nur hier von einer entfernten Verwandtschaft spricht und das prinzipiell Wichtige nicht hervorhebt, daß die beiden Präparate eine stark spirillizide Wirkung haben.

Verf. bespricht dann die einzelnen Arbeiten Hatas, wie sie in dem Buche niedergelegt sind, und erwähnt besonders die überlegene Heilwirkung des atoxylsauren Hg gegenüber Salvarsan bei der Keratitis, sowie die von Hata nicht angeführten Arbeiten über die vom Verf. zuerst systematisch fortgepflanzte Orchitis syphilitica der Kaninchen. Auch übergeht Hata die Tatsache, daß der Verf. und Mulzer nicht nur die Orchitis syphilitica, sondern 3 verschiedene Formen, unter diesen besonders die den menschlichen Primäraffekten ähnliche Schankerbildung, beschrieben haben, die sich gerade nach ihren Versuchen für die Chemotherapie besonders eignen.

Weiterhin unterzieht Verf. die Mitteilungen Ehrlichs über die Anwendung der neuen Arsenpräparate, vornehmlich in der menschlichen Therapie, einer Kritik. Die Heilung trypanosomenkranker Tiere durch eine einzige Injektion mit Arsenophenylglyzin traf nicht in gleicher Weise beim Menschen zu. Die von Ehrlich vorgeschlagene Kombination mit Tryparosan dürfte bei der Schlafkrankheit verfehlt sein; abgesehen von dem chronischen Charakter derselben kann man dem Menschen nicht so hohe Dosen wie dem Tiere geben. Die letzten Ausführungen des Verf. behandeln die bisherigen Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Heilmittel, die vor einer zu optimistischen Auffassung über die Wirkung warnen. Die Zukunft der Syphilisbehandlung liegt vielleicht in der Kombination der Heilmittel, wie sie schon der Verf. bei der Herstellung des atoxylsauren Hg angebahnt hat. Er schließt mit den Worten: „Soviel steht meiner Ansicht nach fest, daß die von mir angebahnte Arsentherapie auf einer so sicheren Basis steht, wie kaum eine andere; daß die organischen Arsenpräparate auf die Spirochäten, besonders auch auf die Syphiliserreger spezifisch einwirken, und daß sie daher, nicht zum wenigsten 606, als wesentlicher Gewinn für unseren Arzneischatz zu betrachten sind. Weitere Fortschritte müssen aber gemacht werden, um vor allem die bedenklichen neurotropen Nebenwirkungen der Arsenpräparate auszuschalten." Meyer (Saarbrücken).

Yakimoff, W. L. et **Kohl-Yakimoff, Nina,** Contribution à la chimiothérapie de la „Tick-fever" avec „606" et la couleur de benzidine. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIV. 1910. p. 826.)

Die Verff. stellten Untersuchungen über den Einfluß des Dioxydiamidoarsenobenzols und des Farbstoffes α des Benzidins auf die *Spirochaeta Duttoni* an weißen Mäusen und Ratten an. Bei Mäusen, bei denen die Krankheit sich bereits entwickelt hat, verschwinden

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

die Spirochäten bald und für immer nach Verabfolgung von 606. Prophylaktisch ist die Wirkung dieses Mittels unsicher. Bei gleichzeitiger Injektion von 606 und Virus trat keine Infektion ein. Bei Ratten verliefen die Versuche in gleicher Weise. Mäuse, die durch „606“ von ihrer Infektion geheilt waren, erlagen einer Reinfektion ohne weiteres; Immunität war also nicht eingetreten. Der Farbstoff α des Benzidins erwies sich der *Spirochaeta Duttoni* gegenüber als wenig wirksam. Bei ausgebrochener Erkrankung brachte er die Spirochäten nur vorübergehend zum Schwinden, Simultanimpfung schützte vor Ausbruch der Infektion. Prophylaktisch scheint der Farbstoff ebenfalls nur unsicher zu wirken. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Uhlenhuth und Manteufel, Über den Einfluß von Alkoholgaben bei der Behandlung der Hühnerspirochätose mit Atoxyl. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. [Suppl.-Bd.] 1910. S. 664—669.)

Verff. haben gefunden, daß der Alkohol an und für sich die Resistenz der Hühner gegen die Spirochäteninfektion nicht wesentlich herabsetzt und auch das Atoxyl in seiner Wirksamkeit auf Spirochäten nicht sichtbar beeinträchtigt, daß dagegen die gemeinsame Einwirkung von Alkohol und Atoxyl die Atoxyltherapie zu einem sehr häufig letal verlaufenden Eingriff macht. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Blumenthal, Ferdinand, Atoxyl. IV. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr. Bd. 28. 1910. S. 91.)

Verf. berichtet über Versuche mit Atoxylderivaten. p-amidophenylarsinsaures Quecksilber hat sich in der menschlichen Syphilistherapie bewährt. Die Jodderivate scheinen auf maligne menschliche Tumoren von zerstörendem Einfluß zu sein. Das p-amidophenyl-arsinsaure Silber ist weniger giftig als das Quecksilbersalz. Das Dibromatoxyl ist außerordentlich giftig. Die Jodderivate scheinen bisweilen Ikterus hervorzurufen. Kurt Meyer (Stettin).

Simonot, E., Contribution à l'étude de l'intoxication expérimentale par l'atoxyl. (Fol. serologica. Bd. 4. 1910. S. 307.)

Nach Versuchen an Hunden unterscheidet sich die Atoxylvergiftung von der Vergiftung mit anorganischem Arsen durch die starke Arsenausscheidung im Urin, den starken Arsengehalt des Gehirns und des Blutes, die viel längere Dauer der Vergiftung und das Fehlen von fettiger Degeneration in den Organen. Die Wirkung auf die Nieren ist in beiden Fällen gleich. Kurt Meyer (Stettin).

Beck, M., Über die Wirkung des Atoxyls im tierischen Organismus. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 218.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Leber- und besonders Milzzellenaufschwemmungen der Ratte wirken in vitro schädigend auf *Trypanosoma gambiense*. Ein Gemisch von Meerschweinchenleukocyten und Atoxyl wirkt schneller immobilisierend als jeder Bestandteil für sich. Es scheint, als ob unter der Einwirkung der Zellen das eigentlich schädigende Gift freigemacht wird. Kurt Meyer (Stettin).

da Gama Pinto, Troubles visuels dans la trypanosomiase humaine. (Arch. de Hyg. e Pathol. exot. de Lisboa. T. III. 1910. Fasc. I. p. 1.)

Verf. berichtet über Befunde an Schlafkranken mit Sehstörungen, die später durch pathologisch-anatomische Untersuchungen an der Leiche kontrolliert werden konnten. Insbesondere beschäftigt er sich damit, ob Sehstörungen bei der Schlafkrankheit an sich vorkommen, und des weiteren mit der Einwirkung des Atoxyls auf den Sehnerven. Er stellt fest, daß das Atoxyl, das er als einziges allgemein anerkanntes Bekämpfungsmittel der Schlafkrankheit bezeichnet, ohne Zweifel Sehstörungen hervorrufen kann, daß aber auch die Schlafkrankheit an sich derartige Störungen bewirken kann und daß sicher eine Anzahl Erblindungen dem Atoxyl zur Last gelegt werden, die der Schlafkrankheit allein ihre Entstehung verdanken. Das Atoxyl wirkt anscheinend schädigend auf den Sehnerven hauptsächlich bei solchen Personen, die prädisponiert oder geschwächt sind z. B. durch Alkohol oder Quecksilber oder durch länger dauernde Arsenkur oder durch organische Erkrankungen des Nervensystems. Unter den prädisponierenden Momenten steht nach Ansicht des Verf. in erster Linie die Schlafkrankheit. Er konnte feststellen, daß die bei Atoxylintoxikation gefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen am Gehirn, an den Hirnhäuten und am Sehnerven die gleichen sind, wie sie bei der Schlafkrankheit auch ohne Arsenbehandlung vorkommen. Allerdings handelt es sich hierbei nicht um Beobachtungen am Menschen, sondern an einem experimentell infizierten Affen.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Brem and Zeiler, Ipecac in the treatment of intestinal amoebiasis. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXL. 1910. No. 5. p. 669.)

Ausführlicher Bericht über 18 mit Salol-Ipekakuanhapillen behandelte Fälle von Amoebiasis intestinalis; geheilt 14: 8 Dysenteriefälle, die 6 Wochen bis 5½ Monate lang, 3 Dysenteriefälle, die weniger als 6 Wochen, 3 Fälle von Darmamöbiasis ohne Dysenterie, die 2—5 Monate lang beobachtet wurden. Bouček (Prag).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Referate.

Babes, V., Note sur la variété noire du pied de **Madura.** 43

Baldrey, F. S. H., Piroplasmosis in India. 6

—, Transmission of surra. 23

Barrat, J. O. W., On the absence of a vesicant in the ether extract obtainable from mosquito. 6

Basile, Carlo, Sulla leishmaniosi del cane e sull' ospite intermedio del kala-azar infantile. 31

Beck, Experimentelle Beiträge zur Infektion mit Trypanosoma gambiense und zur Heilung der menschlichen Trypanosomiasis. 14

Behn, Präflagellate Entwicklungsstadien der in deutschen Rindern kulturell nachweisbaren Trypanosomen. 25

—, Infektion eines Kalbes mit Trypanosomen vom Typus des Trypanosoma theileri mittels Blut von Kühen, in denen nur kulturell Flagellaten nachweisbar waren. 26

Belitzer, A. W., Untersuchungen über die Pferdepiroplasmose im Jahre 1909 im Rjasanschen Gouvernement. 12

—, Zur Frage über die Infektiosität des Blutes von Pferden nach abgelaufener Piroplasmoseinfektion. 13

Bergey, D. H., Studies on spirochaetal infections. 35

Bevan, L. E. W., Notes on a human trypanosome transferable to animals in Northern Rhodesia. 17

Bouet, G. et **Roubaud, E.,** Expériences diverses de transmission des trypanosomes par les glossines. Transmission de „Trypanosoma dimorphon" par Glossina palpalis, tachinoïdes et longipalpis. 30

Brady, G. St., On some species of cyclops and other entomostraca collected by Dr. J. M. Dalziel in Northern Nigeria. 44

Brault, J., Note sur le rôle plus important du pyocyanique et les fluorescents dans la pathologie des pays chauds. 3

Brazil, Vital, Rhachidelus Brazili. 43

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **Mackie, F. P.,** Trypanosome diseases of domestic animals in Uganda. Trypanosoma uniforme, sp. nov. 22

—, Trypanosome diseases of domestic animals in Uganda. Trypanosoma nanum (Laveran). 23

Burrows, W., Goundou — an interesting case. 2

Carter, R. Markham, Ulcerating granuloma of the pudenda a protozoal disease. 32

Chatten, Édouard et **Leger, André,** Eutrypanosomes, leptomonas et leptotrypanosomes chez Drosophila confusa Staeger (muscide). 29

Christian, H. A., Observations on the spirilla of relapsing fever. 34

Cleland, J. B., Meat inspection and diseases of animals in Western Australia. 3

Conor, A. et **Hayat, A.,** Nouveaux faits concernant la fièvre boutonneuse de Tunisie. 33

Couvy, L., Scorbut et béribéri à Akjoucht (Mauritanie). 41

Darling, S. T., Factors in the transmission and prevention of malaria in the Panama canal zone. 4

Darré, Henri et **Géry, Louis,** Etude anatomo-pathologique des erythèmes trypanosomiasiques. 21

Delanoë, P., Présence de trypanosomes chez les bovidés en France. 25

Dodd, S., Piroplasmosis of cattle in Queensland. 7

Fantham, H. B., The life-history of Trypanosoma gambiense and Trypanosoma rhodesiense as seen in rats and guinea-pigs. 19

Fantham, H. B. and **Thomson, J. G.,** Enumerative studies on Trypanosoma gambiense and Trypanosoma rhodesiense in rats, guinea-pigs and rabbits; periodic variations disclosed. 18

Fergusson, A. R. and **Richards, O.,** Parasitic granuloma. 32

Foster, J. P. Dourine. 24

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Garin, Ch., La dysenterie amibienne autochtone. 39
Glogner, M., Die Ätiologie der Beriberi und die Stellung dieser Krankheit im nosologischen System. 41
Gonder, R., Die Entwicklung von Theileria parva, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. 8
Gózony, L., Die Infektionswege und natürliche Immunität bei Spirochätosen. 35
Green, J. S., Malaria in Nasirabad. 5
Hartmann, M., Über eine neue Darmamöbe, Entamoeba testudinis n. sp. 41
Hesse, Ed., Trypanoplasma vaginalis n. sp., parasite du vagin de la sangsue. 28
Hindle, Edward, Degeneration phenomena of Trypanosoma gambiense. 20
—, A biometric study of Trypanosoma gambiense. 20
Hoerauf, Wilhelm, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Pferdesterbe. 36
Hoffmann, Fortschritte auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten. 2
Jarussow, Sergius, Eine Reinfektion beim Rückfallfieber und ihr Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. 34
Jemma, Über infantile Milzanämie durch Leishmansche Parasiten (Kala-Azar?). 30
Jollos, V., Bau und Vermehrung von Trypanoplasma helicis. 29
Korke, V. T., Some observations on a case of sleeping sickness: coagulation time of blood, albumoses, choline, cerebral sections. 21
Korschann, J., Beiträge zur Kenntnis des seuchenhaften Blutharnens der Rinder auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen. 11
Kuhn, Philalethes und **Kuhn, Ernst,** Ergebnisse von Pferdesterbeimpfungen an Hunden. 38
Laveran, A., Au sujet de „Trypanosoma pecorum" Bruce. 22
Legendre, J., Dengue et stegomyia. 33
Leger, André, Notes au sujet d'une épidémie de béribéri sur les hauts plateaux de Madagascar. 41
Letulle, Maurice et **Nattan-Larrier, L.,** Etude histologique du bubon climatérique. 33
Lichtenheld, G., Beurteilung eines Befundes von Kochschen Plasmakugeln in Niereninfarkten einer Elenantilope. 11
Low, George C., The duration of infection of malaria. 5
Mac Fadyean, Sir John, Note regarding the preceding article. 38
Martini, Über einen bei amöbenruhrähnlichen Dysenterien vorkommenden Ciliaten. 39
Martoglio, F., Stella, V. e **Carpano, M.,** Su un plasmodio della scimia. 6
Mayer, M., Über das afrikanische Küstenfieber der Rinder. 7
Mayer, Martin, Über Einschlüsse der Erythrocyten bei Verruga peruviana. 43
Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen-, Marshall-Inseln und Samoa für das Jahr 1908/09. 1
Nattan-Larrier, L., L'hérédo-contagion des spirilloses. 35
Nicolle, C., A propos de la leishmaniose canine en Afrique mineur. 31
Nott, Frederick W., Note upon the examination, with negative results, of the central nervous system in a case of cured human trypanosomiasis. 21
Nuttall, George, New species of ticks (Ixodes, Amblyomma, Rhipicephalus). 14
Nuttall, G. H. F. und **Strickland, C.,** Die Parasiten der Pferdepiroplasmose resp. des „Biliary Fever". 13
Ollwig und **Manteufel,** Babesia mutans in Deutsch-Ostafrika und Beobachtungen zur mikroskopischen Differentialdiagnose dieses Parasiten. 10
Pettit, Auguste, Sur la transformation lymphoïde du foie au cours des trypanosomiases. 22
Rangel Pestana, B., O Nambyuvú. 14
Reinecke, Eine Trypanosomenkrankheit der Dromedare in Deutsch-Südwestafrika. 26
Report of the government bureau of mikrobiology for 1909. 1
Ross, Ronald and **Thomson, David,** A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: further observations. 17
Ross, R., Thomson, D. and **Simpson, G. C. E.,** A case of blackwater fever followed by a peculiar relapse without

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

haemoglobinuria or detectable plasmodia. 5
Ross, R. and Williams, C. L., Preliminary experiments on the effect of cold on various diseases in small animals. 2
Roubaud, E., Influence des réactions physiologiques des glossines sur le développement salivaire et la virulence des trypanosomes pathogènes. 29
—, Précisions rélatives aux phénomènes morphologiques du développement des trypanosomes chez les glossines. 29
Sanglorgi, G., Sulla presenza di forme die Leishmania infantum (Nicolle) nella pulce (Pulex serraticeps) dei cani randagi di Catania. 31
Scheben, L., Zwei Pseudogifttiere aus Deutsch-Südwestafrika; Chalia maledicta n. sp., genannt „Grasschlange", Lygosoma sundevalli, genannt „Springschlange". 44
Schein, H., Piroplasmose du cheval dans le Sud-Annam. 13
Seidelin, Harald, Experiences in Yucatan. 2
Sergent, Edmond et **Sergent, Etienne,** Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme. Huitième campagne en Algérie 1909. 4
—, Présence de trypanosomes chez les bovidés en Algérie. 25
Smith, Theobald, Intestinal amebiasis in the domestic pig. 40
Sorel, F., Quelques notes sur une épidémie de béribéri à la Côte d'Ivoire. 41
—, Le paludisme à la Côte d'Ivoire. 4
Stannus, Hugh S., Piroplasmosis among cattle in the mombera district, Nyasaland, 1909. 7
Steiner, L., Über Keloide der Ohrläppchen bei den Javanen. 2
Stoljaikoff, W. S., Die Rinderpiroplasmose im Turkestanschen Gebiet. 12
Strickland, C. and Swellengrebel, N. H., Notes on Trypanosoma lewisi and its relation to certain Arthropoda. 27
Surveyor, N. F., Some observations on malaria in relation to splenic enlargement and the treatment of the crescentic stage. 5
Swellengrebel, N. H., Normal and abnormal morphology of Trypanosoma lewisi, in the blood of the rat. 27
Swellengrebel, N. H. and Strickland, C., The development of Trypanosoma lewisi outside the vertebrate host. 27
Tanaka, Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsweise der Herzhypertrophie bei der Beriberi-Krankheit. 42
Tedeschi, A. und **Napolitani, M.,** Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie des „Sommerfiebers". 33
Theiler, A., Anaplasma marginale (Gen. and spec. nova). 10
Theiler, Arnold, A fever in horses simulating horse-sickness. 37
—, The susceptibility of the dog to African horse-sickness. 37
Thiroux, A., Fortdauer der Infektion in den nervösen Zentren nach Verschwinden derselben in den anderen Geweben bei einer gewissen Anzahl von Protozoenkrankheiten. 3
Thomas, H. W., „Mossy" foot of the Amazon region, an infective verrucotic condition affecting the skin of the upper and lower limbs. 2
Volpino, G., Infezione sperimentale da Leishmania infantum nella cornea del coniglio. 31
Wakeling, T. G., On fever caused by the bite of the sandfly (Phlebotomus Pappatassi). 33
Walker, Ernst Linwood, Trypanoplasma ranae n. sp. and its life cycle in cultures. 28
Warburton, Cecil, On two collections of Indian ticks. 14
Yakimoff, W. L., La piroplasmose des chiens en Russie. 14
Zwick und **Fischer,** Untersuchungen über die Beschälseuche. 24

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Deseler, Bruno, Beitrag zur Züchtung von Pirosomen in künstlichen Nährböden. 45
Dudukaloff, A. und **Dudukaloff, N.,** Über künstliche Züchtung von Trypanosomen vom Rinde. 45
Levaditi, C. et **Mutermilch, S.,** Diagnostic des trypanosomiases par le phénomène de „l'attachement". 46
Lichtenheld, G., Vorläufige Mitteilung

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

über Komplementbindungsversuche bei Pferdesterbe und Küstenfieber. 46
Valerio, J., La prova della deviazione del complemento nella malaria. 44

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Beck, M., Über die Wirkung des Atoxyls im tierischen Organismus. 59
Beinarowitsch, S. K., Einige Beobachtungen über die Wirkung des Blutserums von piroplasmoseinfizierten Tieren. 52
Belitzer, A. W., Ein Versuch mit Trypanblau bei Pferdepiroplasmose. 52
Blumenthal, Ferdinand, Atoxyl. IV. Mitteilung. 59
Boyce, R., Malaria prevention in Jamaica. 47
Brem and **Zeiler,** Ipecac in the treatment of intestinal amoebiasis. 60
Browning and **M'Kenzie,** The Wassermann reaction in rabbits infected with the trypanosomes of nagana, and the effect of treatment with arsenophenylglyzin (Ehrlich). 56
Bumann, Hans, Beitrag zur Behandlung der Hundepiroplasmose mittels Trypanblau. 52
Cannata, S., Il potere fagocitario del sangue nell' anemia da Leishmania. 55
Ferrannini, L., La formazione di anticorpi specifici e la fissazione del complemento nella malaria. 48
da Gama Pinto, Troubles visuels dans la trypanosomiase humaine. 60
Harris, The radical cure of malaria. 48
Holmes, J. D. E., The cure of surra in horses by the administration of arsenic. 56
Lanfranchi, A., Sur quelques trypanosomiasis. 54
Massaglia, A., Studio degli anticorpi tripanolitici nelle cavie infette da nagana e del loro eventuale passaggio dalla madre al neonato mediante l'allattamente. 54
Mc Carthy, Fr., A review of sanitation in Panama. 47
Mesnil, F. et **Kerandel, J.,** Sur l'action préventive et curative de l'arsénophénylglycine dans les trypanosomiases expérimentales et en particulier dans les infections à Tr. gambiense (2e note). 55
Nicolle, Charles et **Conseil, E.,** Action du 606 sur le paludisme. 48
Salmon, Paul, Le sérum humain dans le nagana des souris. 54
Schein, H., Prophylaxie du surra en Indochine. 56
Schmitt, Über Schutzimpfungen gegen die Hämoglobinurie der Rinder. 51
—, Die Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder und ihre Ergebnisse im Jahre 1909. 49
Schultze, Über Schutzimpfungen gegen die Hämoglobinurie der Rinder. 51
—, Über Schutzimpfungen gegen die Hämoglobinurie der Rinder. 51
Sergent, Etienne et **Sergent, Edmond,** Sur l'immunité dans le paludisme des oiseaux. Conservation in vitro des sporozoïtes de Plasmodium relictum. Immunité relative obtenue par inoculation de ces sporozoites. 49
Simonot, E., Contribution à l'étude de l'intoxication expérimentale par l'atoxyl. 59
Skrodzki, W., Arsenophenylglyzin bei Hämoglobinurie. 48
Uhlenhuth, Die Chemotherapie der Spirillosen. 57
Uhlenhuth und **Manteufel,** Über den Einfluß von Alkoholgaben bei der Behandlung der Hühnerspirochätose mit Atoxyl. 59
Yakimoff, W. L., Traitement de la dourine par le trypanroth et par des préparations arsénicales. 56
Yakimoff, W. L. et **Kohl-Yakimoff, Nina,** Contribution à la chimiothérapie de la „tick-fever" avec „606" et la couleur de benzidine. 58
Yorke, Warrington, Auto-agglutination of red blood cells in trypanosomiasis. 58

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 3/4.

Ausgegeben am 26. August 1911.

Referate.

Geschlechtskrankheiten.

Heller, F., Ein Fall von abzeßbildendem Ulcus molle. (Derm. Zeitschr. Bd. 17. 1910. S. 807.)

Bekanntlich ist die Bildung von Abzessen durch Infektion mit dem *Bacillus Ducrey* außerordentlich selten. Der hier mitgeteilte Fall bietet dadurch Interesse, daß nacheinander am Penis 2 Abzesse auftraten, die massenhaft Ducreysche Bazillen enthielten.

Franz Blumenthal (Berlin).

Fontana, A., Über die Verimpfbarkeit des Ulcus venereum auf die Hornhaut. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 433.)

Verf. wies nach, daß das Ulcus molle, auf die Kaninchenhornhaut verimpft, dort ein ähnliches Geschwür erzeugt. Das Geschwür der Kaninchenhornhaut erzeugt seinerseits auf den Menschen übertragen ein typisches Ulcus molle. Der Geschwürseiter dieses experimentellen Ulcus rief auf der Hornhaut von 2 Kaninchen wieder eine Keratitis ulcerosa hervor. In allen spontanen und experimentell erzeugten Geschwüren ließen sich die Streptobazillen Ducrey-Unnas nachweisen.

Dieterlen (Mergentheim).

Pankow, O., Über die Beziehung von Gonorrhöe, Tuberkulose, Appendizitis und Sepsis zur Ätiologie der entzündlichen Adnexerkrankungen. (Verh. Gesellsch. Naturf. u. Ärzte. 82. Vers. Königsberg 1910. Teil 2, 2. S. 198.)

Den Untersuchungen des Verf. liegt ein Material von 400 Fällen zugrunde. Während man bisher im allgemeinen mit 80 Proz. Gonorrhöe rechnete und demnächst der Sepsis den Hauptanteil zuschob, fand Verf. bei seinem Material in 43 Proz. der Fälle als Ursache Gonorrhöe, in 22 Proz. Tuberkulose, in 13 Proz. Sepsis und in weiteren 22 Proz. periadnexitische Veränderungen nach Appendizitis als Ursache.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:20 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Buschke, Klinische und experimentelle Beobachtungen über Syphilis maligna nebst einigen Bemerkungen über 606. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 1. S. 6.)

B. ist dem neuen Präparat gegenüber äußerst zurückhaltend. Er begründet seinen Standpunkt einmal damit, daß nach seiner reichen Erfahrung die Fälle nur verschwindend selten sind, in denen wir mit unseren bisherigen Syphilisheilmitteln nicht oder nicht schnell genug zum Ziel kommen — diese Fälle allerdings will er der neuen Therapie im allgemeinen unterwerfen —; andererseits scheint ihm die unangenehme Neurotropie des Mittels zu größter Zurückhaltung zu mahnen. Die Wirkung des Mittels ist nach seiner Überzeugung keine spirochätenfeindliche, sondern eine organotrope.

Bei Syphilis maligna sind, wie B. zuerst publiziert hat, in den syphilitisch erkrankten Geweben Spirochäten niemals vorhanden, und doch gelang es dem Verf., mit solchem Gewebe typische experimentelle Syphilisveränderungen beim Tier zu erzeugen, die ebenfalls spirochätenfrei waren. Das gibt zu denken. Vielleicht entsprechen die Fälle von maligner Syphilis einigermaßen den allgemein beobachteten schweren Krankheitsbildern bei der ersten Einschleppung der Seuche in Europa; die Möglichkeit ist gegeben, daß erst durch das Hinzutreten der Spirochäteninfektionen das gewöhnliche Krankheitsbild der relativ gutartigen Lues, wie wir sie heute kennen, entstanden sei, daß mithin die Syphilis an sich nicht durch Spirochäten erzeugt werde. W. v. Brunn (Rostock).

Miriel, M., Contribution à l'étude clinique et thérapeutique des méningites. (Thèse de Paris. 1910.)

Die Kenntnis der syphilitischen Meningealaffektionen hat durch die Studien der letzten Jahre eine bedeutende Bereicherung erfahren, indem heute an Stelle der früheren sklerogummösen Meningitis folgende Formen unterschieden werden:

1. Unausgesprochene Meningitis, welche meist während der sekundären, seltener der tertiären Periode auftritt und sich durch Symptomenarmut, Kopfschmerzen, Delirien, gesteigerte Reflexe auszeichnet.

2. Latente Meningitis, welche ebenfalls während des sekundären Stadiums der Krankheit auftritt und sich oft nur durch eine Lymphocytose der rhachidianen Flüssigkeit kundgibt.

3. Akute Meningitis, charakterisiert durch Kopfschmerzen, Torpor oder Coma, Flintenhahnstellung, Nackensteifigkeit, Kernig, Lähmung von Augenmuskeln, Fehlen der Patellarreflexe und Fieber. Die cephalorhachidiane Flüssigkeit ist klar, lymphocytisch und mikrobenfrei.

4. Chronische Meningitis. Dieselbe ist charakterisiert

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

durch Cephalalgien, Jacksonsche Epilepsie, monoplegische und hemiplegische Formen, falls die Lokalisierung an der Konvexität des Gehirnes ist, und durch Paralyse verschiedener Hirnnerven, namentlich des gemeinsamen Okulomotorius, bei Lokalisierung an der Hirnbasis. In allen diesen Formen findet man eine bedeutende Lymphocytose der Rückenmarksflüssigkeit, derart, daß dieselbe einen trüben Anblick darbieten kann.

In keiner von diesen Formen ist die Anwesenheit von Spirochäten oder von anderen Mikroorganismen in der Spinalflüssigkeit festgestellt worden.

Die Prognose dieser syphilitischen Lokalisationen ist eine relativ gute im Verhältnisse zu anderen Meningitisarten, und wird als beste Behandlungsmethode die intravenöse Einspritzung von Zyanquecksilber angegeben. E. Toff (Braila).

Nauwerck, C., Leontiasis ossea und Syphilis. (Derm. Studien. Bd. 20. 1911. Unna-Festschr. Bd. 1. S. 621.)

Verf. berichtet über einen Fall typischer Leontiasis ossea, der sich dem Bilde der Osteitis deformans nicht unterordnen ließ und bei dem es auch nicht an einem Hinweise auf die Ätiologie fehlte. An der Leiche des 21jährigen Mannes wurde eine Hyperostose der Schädelknochen, in erster Linie des Stirnbeines, dann der angrenzenden Teile der Scheitelbeine, ferner der Schläfenbeinschuppen, teilweise des Keilbeines, mit Verengerung des Foramen opticum und Atrophie des Sehnerven, des Siebbeins mit Atrophie des Riechkolben, endlich des Nasenbeins und außerdem gewaltige Hyperostose des Unterkiefers festgestellt. Die Wassermannsche Reaktion war stark positiv. Verf. ist der Ansicht, daß die Leontiasis ossea den einzigen an der Leiche nachweisbaren Folgezustand syphilitischer Infektion darstellt. Und zwar handelte es sich im vorliegenden Falle höchstwahrscheinlich um eine hereditäre Infektion. Daß hereditäre Lues nach Jahrzehnten noch eine positive Wassermannsche Reaktion geben kann, steht fest.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bindermann, Ein Fall von Syphiloma hypertrophicum diffusum. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 18. S. 790.)

Ein 32 Jahre alter Mann befand sich jahrelang wegen einer immer wieder rezidivierenden Syphilis in Behandlung; schließlich wurde auch die Gesichtshaut in der Weise befallen, daß die Nase fast aufs doppelte verdickt, die Wangen derb infiltriert, stark verdickt und glänzend waren, Ober- und Unterlippe in dicke Wülste verwandelt waren; auch die Zunge war stark verdickt, Sprechen und Kauen erschwert.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Eine intramuskuläre Injektion von 0,5 g Salvarsan in monoeider Lösung hatte innerhalb von kaum 5 Wochen einen vollständigen Rückgang aller Veränderungen zur Folge; 2 Photographien illustrieren den Erfolg. W. v. Brunn (Rostock).

Weiß, Zur Kenntnis des syphilitischen Primäraffektes an der behaarten Kopfhaut. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 18. S. 792.)

Ein 9 Wochen altes Kind zeigte am Hinterhaupt 2 syphilitische Primäraffekte, die Infektion war ungefähr am Ende der 3. Lebenswoche eingetreten, die Infektionsquelle blieb unklar.

Die Mutter des Kindes hatte 5 Jahre vor dessen Geburt eine Syphilis überstanden, ihr Blutserum hatte noch schwach positive Wassermannsche Reaktion, eine Immunität im Sinne des Profetaschen Gesetzes bestand also nicht. W. v. Brunn (Rostock).

Baisch, Der Pemphigus syphiliticus der Neugeborenen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 240.)

Vom verhältnismäßig harmlosen kontagiösen Pemphigus der Neugeborenen kann man deren syphilitischen Pemphigus jetzt dadurch leicht unterscheiden, daß man den serösen oder eiterigen Inhalt einer Pemphigusblase ausstreicht, mit Karbolwasser-Gentianaviolett (besser als nach Giemsa) färbt und so die *Spirochaete pallida* nachweist.

Unter 6000 Geburten wurde syphilitischer Pemphigus bei 13 Neugeborenen beobachtet, mit Spirochätenbefund. Alle Kinder starben innerhalb der ersten beiden Lebenswochen. Günstiger ist die Aussicht, wenn die vererbte Lues erst etwas später hervortritt, wobei auch die Wassermannsche Probe zuerst negativ und erst später positiv ausfällt.

Eine Erstgebärende, die keine Zeichen von Syphilis an sich hatte, deren Blutserum aber nach Wassermann reagierte, gebar ein Kind, dessen Haut von Pemphigusblasen über und über bedeckt war. Darin reichliche Spirochäten. In die Ellenbogenvene der Mutter wurde noch am Geburtstage 0,4 g Salvarsan gespritzt. Das von der Mutter gestillte Kind heilte aber nicht. In seine Gesäßmuskeln wurden daher am 8. Tage 0,15 ccm und, als das Hautleiden sich nur vorübergehend gebessert hatte, am 18. Tage nochmals 0,15 ccm Salvarsan eingespritzt. Die Spirochäten verschwanden; die Blasen und sonstigen syphilitischen Erscheinungen heilten; das Körpergewicht stieg nunmehr schnell und dauernd.

Georg Schmidt (Berlin).

Zange, J., Chronische progressive Schwerhörigkeit und Wassermannsche Reaktion. (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 62. 1910. H. 1. S. 1.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Es wurden 70 klinisch reine Fälle untersucht. Unter 41 rein labyrinthären Schwerhörigkeiten waren 5 mit nachweisbarer Lues, 3 davon reagierten, außerdem nur 2 Fälle, die sonst keine luischen Zeichen boten. Bei 8 Fällen von Otosklerose, darunter 1 luischer, war die Reaktion negativ. Bei 21 sogenannten Mischformen war eine positive Reaktion bei einem hereditär luischen Kind. Ursächlicher Zusammenhang zwischen Otosklerose und Lues ließ sich also, wo nicht andere Zeichen hinzukamen, nicht feststellen. Die Reaktion stellte nur sicher, daß eine konstitutionelle Lues besteht. Die Ansicht Buschs, die Lues spiele bei dem Leiden als ursächliche Auslösung eine größere Rolle, als bisher angenommen, ist richtig zu stellen. Man wird allerdings mit der Reaktion gelegentlich einen Syphilitischen mehr entdecken. (Und das genügt, die Reaktion stets zu machen. Ref.) Georg Mayer (München).

Thomsen, Boas, Hjort und **Leschly,** Eine Untersuchung der Schwachsinnigen, Epileptiker, Blinden und Taubstummen Dänemarks mit Wassermannscher Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 20. S. 891.)

Insgesamt wurden 2061 Schwachsinnige, 259 Epileptiker, 146 Blinde und 344 Taubstumme untersucht; von ihnen reagierten positiv 31 bzw. 1. bzw. 0 bzw. 3 positiv.

Die kongenitale Syphilis spielt also in der Ätiologie dieser Krankheiten keine oder jedenfalls keine erhebliche Rolle.

W. v. Brunn (Rostock).

Verson, S., Angina di Vincent-Plaut e sifilide. (Arch. ital. di Otologia. Vol. XI. 1910. Fasc. 3.)

V. spricht der Vincent-Plautschen Symbiose nicht jede Bedeutung ab, glaubt aber doch, die pathologische Spezifität leugnen zu müssen. Der Nachweis der Symbiose hat nur Wert, wenn eine immense Zahl der fusiformen Bazillen und Spirochäten vorhanden ist. Dazu muß die charakteristische Anamnese und Symptomatologie kommen. Georg Mayer (München).

Paris et Sabaréanu, Recherches sur la présence du tréponeme pâle dans la glande pituitaire des hérédo-syphilitiques. (Bull. de la Société franç. de Dermatologie et Syphiligraphie. T. 21. 1910. p. 198.)

Verf. fanden in 43 Proz. bei hereditär syphilitischen Kindern Spirochäten in der Hypophyse. Der hintere Lappen war stets spirochätenfrei, nur der vordere Lappen enthielt dieselben. Ihr Sitz ist hauptsächlich die Wandung der Blutgefäße.

Franz Blumenthal (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Levaditi, C., Le cil du *Treponema pallidum.* (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 156.)

Nach der Beschreibung des Verf. besitzt die *Spirochaeta pallida* eine Endgeißel, die ultramikroskopisch an der lebenden Spirochäte erkennbar ist. Die Geißel besitzt 8 bis 10 gleichmäßige und sehr enge Windungen. Verf. hat den Eindruck, als ob die Geißel eine genaue Reproduktion der Spirochäte selbst, nur in kleinerem Maßstabe ist. Die Geißel zeigt aktive Bewegungen, die unabhängig von den Bewegungen der Spirochäten sind. Sie ist zuweilen winklig zur Spirochäte gestellt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Charlton, F. R., What becomes of the spirochetes in the secretions. (Journ. Americ. med. Ass. Vol. 56. 1911. No. 3 p. 194.)

Ch. wirft die Frage auf, was aus den Spirochäten wird, welche sich auf den Schleimhäuten befinden, in die serösen Höhlen gelangen, von den Heilmitteln also nicht erreicht werden. Können sie neue Infektionen setzen. Georg Mayer (München).

Tomasczewski, E., Über Kaninchen- und Meerschweinchensyphilis. (Derm. Zeitschr. Bd. 18. 1911. S. 1.)

Verf. fand, daß beim Kaninchen syphilitische Affektionen der Genitalien fast stets von regionären Lymphdrüsenschwellungen begleitet sind. Bei 21 Kaninchenböcken fand er 7mal Spirochäten, außerdem konnte er 6mal die Spirochäten nur durch Impfversuch nachweisen. 8mal war Impfversuch und Dunkelfeld negativ. Die Untersuchung im Schnitte (Levaditifärbung) war immer negativ. Von Sekundärerscheinungen nach Hodenimpfung berichtet er über ein papulöses Syphilid des Präputiums und über eine Hodeninduration mit zahlreichen Spirochäten. Ferner berichtet er über ein Kaninchen, bei dem nach subskrotaler Impfung beiderseits die Halsdrüsen anschwollen und mit positivem Erfolge auf ein Kaninchen subskrotal überimpft werden konnten.

Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß beim Kaninchen eine Generalisation der Syphilis gar nicht selten vorkommt. Wichtig für den Erfolg ist die Impfstelle (Skrotum, Hoden, Vene) und die Benutzung eines virulenten Passagevirus.

Auch Meerschweinchen können mit Syphilis intraskrotal infiziert werden, doch sind sie weniger empfänglich als Kaninchen und die Erscheinungen heilen bald spontan. Die Passage von Meerschweinchen zu Meerschweinchen gelingt. Ebensowenig macht die Meerschweinchenpassage die Spirochäten avirulent für Kaninchen und Affen.

Franz Blumenthal (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hoffmann, Erich, Mitteilungen über experimentelle Syphilis (sekundäre Syphilide, primäres Hornhautsyphilom). (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 665.).

Zur Beurteilung der Erfolge von Impfungen der Affen, Kaninchen usw. ist stets der Befund an Pallidaspirochäten heranzuziehen.

Geringfügige sekundäre Syphilide kommen bei niederen Affen gelegentlich schon nach Impfung in die Haut vor. Bezeichnende allgemeine Syphilide treten bei niederen Affen 12 bis 13 Wochen nach Impfung in die Hoden auf.

Auch wenn sie nur örtliche Erscheinungen hervorruft, ist die Syphilis der Affen, Kaninchen usw. ebenso wie die des Menschen nicht als örtlich bleibende Erkrankung anzusehen. Die beweglichen Syphilisspirochäten verbreiten sich stets im Körper, wofür auch die allerdings seltenen Allgemeinerscheinungen und die Überimpfbarkeit der Eingeweide von Affen und Kaninchen sprechen. Daß so häufig allgemeine Hautausschläge ausbleiben, beruht auf der geringen Veranlagung der Haut dieser Tiere zur Erkrankung sowie darauf, daß ihr Blut stärkere Abwehrkräfte besitzt als das menschliche und daß diese gewöhnlich erst erlahmen, wenn größere Mengen der *Spirochaete pallida*, wie bei der Impfung in das Blut oder in den Hoden, den Körper überschwemmen.

Besser als Kaninchen eignen sich zu Impfungen mit vom Menschen stammendem Virus, zumal wenn es durch Salvarsan (oder Quecksilber) geschädigt ist, wie H. durch Versuche festgestellt hat, niedere Affen.

Die Entwicklung der Kenntnisse über die experimentelle Kaninchensyphilis ist erörtert.

Erstmalige Impfung in nur ein Auge des Kaninchens hatte nur in 41 v. H., zweitmalige, etwa 2 Monate nach erfolgloser Impfung auf dem anderen Auge vorgenommene Impfung dagegen in 100 v. H. eine spezifische Hornhauterkrankung zur Folge, mit gleicher durchschnittlicher Inkubationszeit. Gleichzeitige Impfung in beide vordere Augenkammern bewirkt bei 92 v. H. eine ein- oder doppelseitige Hornhautentzündung mit Verkürzung der Inkubationszeit. Öfter gingen aus einer Hornhautentzündung umschriebene geschwulstartige Syphilome hervor, die zahllose, auch an der Oberfläche leicht nachweisbare Pallidaspirochäten enthielten.

Die primären Hornhautsyphilome zeigen mannigfachen Aufbau, der mitunter an das Bild der Tuberkulose erinnert; sie sind nicht den metastatischen Hornhautentzündungen gleichzustellen.

Georg Schmidt (Berlin).

Tomaszewski, Über Impfungen an Affen mit maligner Syphilis. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 20. S. 890.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Buschke hat darauf hingewiesen, daß bei maligner Syphilis niemals Spirochäten sich nachweisen lassen, desgleichen andere Autoren.

Es ist unter diesen Umständen von Interesse, daß T. mit anscheinend ganz spirochätenfreiem Impfmaterial, von Fällen maligner Lues herstammend, bei niederen Affen nach mehrwöchentlichem Inkubationsstadium typische Impfeffekte hervorrufen konnte, die bei Untersuchung im Dunkelfeld wie im gefärbten Präparat charakteristische *Spirochaetae pallidae* enthielten. W. v. Brunn (Rostock).

Uhlenhuth und Mulzer, Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 51.)

Für künstliche Einimpfung der Syphilis sind Kaninchen mehr als andere Tiere einschließlich der niederen Affen geeignet; insbesondere in und am Hoden gelingt die primäre Haftung des syphilitischen Virus nicht selten. Der Impfstoff wird in den höheren Passagen entschieden virulenter.

Diese primäre Kaninchensyphilis entwickelt sich zwar zunächst örtlich; bei besonders ausgeprägten Hodenerkrankungen tritt aber bereits eine allgemeine Durchseuchung des Körpers deutlich hervor.

Auch wenn in die Venen der Kaninchen größere Mengen spirochätenhaltigen Stoffes gebracht wurden, setzte sich das syphilitische Virus überall fest.

Für die Erzeugung allgemeiner Syphilis eignet sich besonders bei jungen Kaninchen die intrakardiale Impfung. Das Krankheitsbild ist hierbei äußerst bezeichnend und gleicht der menschlichen, insbesondere der vererbten Lues. In allen Krankheitserzeugnissen wurden die Erreger der Syphilis festgestellt. Auch im kreisenden Blute fand man die lebenden Pallidaspirochäten, allerdings nur zu gewissen Zeiten.

Es wird erstrebt, durch Fortimpfung im Kaninchen, besonders in der Blutbahn, die Virulenz der Spirochäten auf die größtmögliche Höhe zu bringen. Vielleicht gelingt es, die *Spirochaete pallida* noch mehr als bisher zu einem Blutschmarotzer zu machen und septikämisch-syphilitische Krankheitsvorgänge zu erzeugen.

Georg Schmidt (Berlin).

Sowade, H., Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 682.)

Sicher spirochätenhaltigen Stoff vom Menschen verwendete S. zunächst zur Züchtung auf erstarrtem Pferdeblutserum. Die Spirochäten vermehrten sich in diesen Kulturen erheblich, gingen aber bei dem Versuche der Weiterzüchtung auf Pferdeserum-Agar zugrunde.

Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Es wurde später nur erstarrtes reines Pferdeblutserum benutzt. Von einer derartigen erfolgreichen, sich in eigener Weise verflüssigenden Kultur (Versuchsprotokoll) wurde in das Herz eines und in die vordere Augenkammer eines zweiten Kaninchens geimpft. Bei dem ersteren traten allgemeine sekundär syphilitische Erscheinungen auf; in den Krankheitserzeugnissen wurden *Spirochaetae pallidae* nachgewiesen. Die Syphilis kann demnach mit Mischkulturen der Pallidaspirochäten auf Tiere verimpft werden.

Es wird geprüft werden, ob mit weiteren Kulturpassagen ebenfalls positive Impfungen erzielt werden können.

Georg Schmidt (Berlin).

Legris, A., Essais d'inoculation de la syphilis au lapin. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 53.)

Verf. injizierte syphilitisches Material, das von Primäraffekten und in einem Falle von der Leber eines hereditärsyphilitischen Neugeborenen gewonnen war, Kaninchen von 2 bis 2,5 kg in die Vene bzw. in den Hoden. Nur in einem Falle beobachtete er eine Orchitis, die er aber nicht als spezifisch ansah, da Spirochäten nicht nachweisbar waren. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Martin, The isolation of the gonococcus and its differentiation from allied organisms. (Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. 15. 1910. Nr. 1. p. 76.)

Verf. benutzt folgenden Nährboden: Rindfleischwasser + 0,5 Proz Dinatriumphosphat + 1 Proz. Peptonum Witte + 2 Proz. Agar. Das Gemisch wird im Kochschen Dampftopf so lange gekocht, bis der Agar geschmolzen ist. Nun fügt man zu 5 ccm der heißen Lösung 2 Tropfen einer 0,5 Proz. Phenolphthaleinlösung hinzu und titriert mit $^1/_{20}$ Normalnatronlauge. In dem Falle, wenn zur Alkalisierung 0,6 ccm Natronlauge verbraucht werden, hat die Lösung die optimale Azidität. Gewöhnlich besitzt aber die Agarlösung eine höhere Azidität und muß entsprechend alkalisiert werden. Z. B.: Es wurden 2 ccm $^1/_{20}$ Normalnatronlauge verbraucht; die Agarlösung ist demnach um 1,4 Proz. (2—0,6) zu sauer; die Korrektur wird in der Weise vorgenommen, daß man zu je 100 ccm der Agarlösung 1,4 ccm Normalnatronlauge zusetzt. Dann wird filtriert usw. Vor der Impfung wird dann die Oberfläche des schiefen Agars mit 3—4 Tropfen sterilen menschlichen Blutserums befeuchtet, Plattenagar wird mit dem Serum vermischt und zwar 0,2 ccm Serum: 5 ccm Agarlösung.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Charakteristische kulturelle Merkmale — des Gonokokkus: zarte feuchte, gräulich-bläulich-weiße, radiär gefaltete, konzentrisch gestreifte Kolonien mit granulärem Zentrum und wellenförmig gezackten Rändern;

des Meningokokkus: wächst üppiger und rascher, sehr typisch sind die zarten, in jungen Stadien fast unsichtbaren Ränder der gräulich-weißen, sonst indifferenzierten Kolonien;

des *Micrococcus catarrhalis:* wächst am üppigsten und zwar in der Form von opak-weißen Kolonien mit prominierendem Zentrum und gezackten Rändern.

Der Gonokokkus vergärt Dextrose (— Säure-, aber keine Gasbildung —), der Meningokokkus Dextrose und Maltose, der *M. catarrhalis* verhält sich in dieser Beziehung negativ.

Verf. bestätigt die Befunde von Teague und Torrey und Vannod, denen es gelungen ist, die Gonokokken und Meningokokken durch die Komplementablenkungsreaktion voneinander zu differenzieren.

Schließlich teilt Verf. die Ergebnisse von bakteriziden Reagenzglasversuchen mit:

1. Normale Sera können die Fähigkeit haben, Meningokokken und Gonokokken abzutöten. Von den in dieser Beziehung untersuchten Seris (Meerschweinchen, Kaninchen, Katze, Mensch) wurde das Katzenserum als das wirksamste befunden.

2. Das Katzenserum wirkt auf Meningokokken und Gonokokken, das Meerschweinchen- und Menschenserum nur auf Meningokokken.

3. Die Wirkung des Kaninchenserums auf Meningokokken ist sehr variabel: einmal tötet es die Kokken prompt ab, das andere Mal — und zwar nach einer ganz kurzen Zeit — kann es fast ganz wirkungslos befunden werden. Die Wirkung auf Gonokokken variiert verhältnismäßig wenig.

4. Kaninchen, die mit lebenden Gonokokken und Meningokokken behandelt wurden, liefern verhältnismäßig spezifische Immunsera.

Bouček (Prag).

Schwartz and **MacNeil,** The complement fixation test in the diagnosis of gonococcic infections. (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXLI. 1911. No. 5. p. 693.)

Bericht über 324 Untersuchungen. Alle Reaktionen wurden in duplo vorgenommen, nämlich sowohl nach der Wassermannschen als auch Noguchischen Methode. — Zubereitung des polyvalenten (9—12 Stämme) Antigens: Thalmans Nährboden + 2 Proz. Glukose; 24—48stündige Kulturen; der Belag eines jeden Röhrchens wurde in 2 ccm 0,85 Proz. NaCl-Lösung suspendiert; ½ stündiges Erhitzen auf 56° C; mehrstündige Extraktion bei 37° C; Zentrifugierung usw.,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Titration mit von vakcinierten Kranken stammenden Seris oder mit Torreyschem Antigonokokkenserum.

Ergebnisse: Akute Urethritis, 1.—3. Woche, 5 Fälle: alle negativ. Chronische Urethritis, 48:38+. Prostatitis, 25:17+. Arthritis, 14: alle+. Nicht gonorrhoische Fälle 20: alle negativ. Geheilte Gonorrhöe bei 51 Männern: 22+, usw.

Weiter bestätigen Verff. die Befunde von Teague und Torrey, nämlich daß die Antikörper von verschiedenen Stämmen mit den aus anderen Stämmen zubereiteten Antigenen in vielen Fällen negativ reagieren. Für klinische Zwecke müssen deshalb stets aus möglichst vielen Stämmen bestehende Antigene verwendet werden.

Schließlich untersuchten Verff. das Verhältnis des Gonokokkenantigens zu den Antikörpern von zahlreichen anderen Bakterien; positiv reagierte nur das Flexnersche Meningokokkenserum.

Bouček (Prag).

Klausner, Eine Sekundenfärbung der *Spirochaeta pallida.* (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 4. S. 169.)

K. trägt das zu untersuchende Serum bzw. Sekret mit einer Meißelsonde auf einen Objektträger auf, fixiert das Präparat über einer 1 proz. Osmiumsäurelösung 1—2 Minuten, übergießt es mit einer Anilinwassergentianaviolettlösung, erhitzt 20—30 Sekunden über der Flamme, spült mit Wasser ab, trocknet und untersucht mit Ölimmersion bei künstlicher Beleuchtung. W. v. Brunn (Rostock).

Höhne und Kalb, Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode nach Wassermann mit den übrigen gebräuchlichen Modifikationen. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 104. 1910. S. 387.)

Die Verff. kommen auf Grund ihrer reichen Erfahrungen und auf Grund theoretischer Erwägungen zu dem Resultate, daß die Originalmethode nach Wassermann die einzige zuverlässige Methode der Serodiagnostik der Syphilis ist; sie allein ermöglicht das Anstellen aller Kontrollen, sie arbeitet mit inaktivem Serum und gibt mit Normalserum stets negative Resultate.

Franz Blumenthal (Berlin).

Jacobaeus, H. C., Über die Anwendungsmöglichkeit von Konglutinationsreaktionen mit Ochsenserum bei Wassermanns Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 445.)

Verf. suchte die verschiedenen Konglutininreaktionen für die Wassermannsche Reaktion zu verwerten. Die Versuche mit Konglutination von Mastix- und Stärkeemulsionen (Gengou) verliefen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

negativ, da Unterschiede zwischen normalen und luetischen Seren nicht nachweisbar waren. Die Blutkörperchenkonglutination ergab gute Übereinstimmung mit der gewöhnlichen Wassermannschen Reaktion. Da aber die Beurteilung schwieriger und das erforderliche frische Pferdeserum schwerer zu beschaffen ist, ist die Methode für die praktische Anwendung nicht zu empfehlen. Kurt Meyer (Stettin).

Jacobaeus, H. C., Die störende Einwirkung der im Menschenserum enthaltenen natürlichen Ambozeptoren bei Wassermanns Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 615.)

Der ungleiche Gehalt menschlicher Sera an hämolytischen Ambozeptoren für Hammelblut wirkt störend bei der Wassermannschen Reaktion. Insbesondere scheint das Negativwerden der Reaktion unter der Therapie häufig durch Zunahme der Hämolysine bedingt zu sein. Verf. behandelt daher die inaktivierten Sera mit Hammelblutkörperchen vor, wodurch außer den Ambozeptoren auch etwa vorhandene Komplementoide entfernt werden. Er erhielt dadurch erheblich mehr positive Resultate, besonders bei behandelter Lues, als mit der Wassermannschen Originalmethode und auch etwas mehr als mit der Wechselmannschen Methode der Komplementoidabsorption durch Baryumsulfat.

Weiter wurden vergleichsweise Sera außer mit Baryumsulfat mit Blutkörperchen vorbehandelt und zwar teils bei 37°, um Ambozeptoren und Komplementoide, teils bei 0°, um nur die Ambozeptoren zu absorbieren. Ein Unterschied zwischen den bei 0° und bei 37° vorbehandelten war jedoch nicht festzustellen, so daß hiernach eine störende Wirkung von Komplementoiden bei der Wassermannschen Reaktion unwahrscheinlich ist. Auch direkt zeigten die nicht mit Baryumsulfat vorbehandelten Sera keine stärkere Hemmungswirkung gegenüber der Hämolyse als die unbehandelten. Um Entfernung von Komplementoiden kann es sich bei dem Wechselmannschen Verfahren also nicht handeln. Da auch die Hämolysine dabei nicht beseitigt werden, wie Versuche zeigten, so bleibt die Wirkung noch dunkel.

Werden die Sera nach Lange im aktiven Zustand mit Baryumsulfat behandelt, so wird die Zahl der positiven Fälle noch größer, weil durch das Inaktivieren die Reaktionskörper abgeschwächt werden. Es ist aber bekannt, daß im aktiven Zustande bisweilen auch nichtluetische Sera positive Reaktion geben können.

Kurt Meyer (Stettin).

Noguchi, Hideyo and **Bronfenbrenner, J.,** Variations in the complement activity and fixability of guinea pig serum. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 69.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bei 41 Meerschweinchenseren wurde der Komplementgehalt und die Bindungsfähigkeit des Komplements bei der Wassermannschen Reaktion bestimmt, diese in der Weise, daß die Wassermann-Reaktion mit Komplementüberschuß angestellt und nach dem kolorimetrisch bestimmten Grad der Hämolyse die Menge des nicht gebundenen Komplements berechnet wurde.

Der Komplementgehalt zeigte Differenzen bis zum Doppelten, doch bewegte er sich bei der überwiegenden Mehrzahl der Sera innerhalb enger Grenzen. Etwas größer waren die Unterschiede in der Bindungsfähigkeit, doch betrafen die größeren Differenzen auch hierbei nur einzelne Sera, während die große Mehrzahl ziemlich übereinstimmende Werte zeigte. Verf. sieht in diesen Ergebnissen eine Stütze seiner Empfehlung, bei der Wassermannschen Reaktion stets mit einem Gemisch von mehr als zwei Meerschweinchenseren zu arbeiten. Kurt Meyer (Stettin).

Noguchi, Hideyo and Bronfenbrenner, J., The comparative merits of various complements and amboceptors in the serum diagnosis of syphilis. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 78.)

Menschenblutambozeptoren von Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte, Huhn und Ziege wurden auf ihre Kompletierbarkeit durch Serum von Kaninchen, Meerschweinchen, Schwein, Schaf, Rind, Ratte, Ziege, Huhn, Katze und Hund untersucht. Bei den Meerschweinchen-, Katzen- und Hühnerambozeptoren wurde die größte hämolytische Wirksamkeit durch Kompletierung mit dem homologen Serum erreicht, bei den anderen mit heterologem Serum; es war also nicht ein bestimmtes Serum für alle Ambozeptoren am wirksamsten. So war Meerschweinchenserum für den Hundeambozeptor weniger wirksam als Ziegen-, Kaninchen- und Schweineserum. Hühnerambozeptor wurde nur durch Hühnerserum und in geringem Maße durch Schweineserum kompletiert, während Hühnerserum Komplement für Säugetierambozeptoren enthielt.

Von den Seren der großen Schlachttiere ist Rinderserum wegen seines Gehalts an natürlichem Menschenblutambozeptor für die Wassermannsche Reaktion nicht geeignet; Schweine- und Hammelserum enthalten wenig Komplement und werden auch bei 0° außerordentlich schnell unwirksam.

Von Bedeutung ist auch die Bindungsfähigkeit der Sera. Ziegenkomplement wird trotz seiner hohen Wirksamkeit bei der Wassermannschen Reaktion fast gar nicht gebunden, Kaninchenserum nur schwach.

Aus allen Versuchen ergibt sich, daß der Ambozeptor am besten vom Kaninchen gewonnen wird und daß als Komplementquelle nur das Meerschweinchenserum in Betracht kommt. Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Noguchi, Hideyo and **Bronfenbrenner, J.,** The interference of inactive serum and egg-white in the phenomenon of complement fixation. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 92.)

Bei der Wassermannschen Reaktion wird in Gegenwart von inaktivem Meerschweinchenserum oder auch von Eiweiß weniger Komplement gebunden als ohne diesen Zusatz. Dasselbe ist der Fall bei anderen Komplementbindungsreaktionen. Daraus ergibt sich, daß es falsch ist, bei quantitativen Bestimmungen das Komplementbindungsvermögen eines bestimmten Systems nur nach der gebundenen Komplementmenge zu bemessen, solange nicht bekannt ist, in welchem Verhältnis die Menge des Komplements zu der der anderen, ebenfalls die Bindungsaffinitäten absättigenden Serumbestandteile steht. Außerdem ist auch die Bindungsfähigkeit des Komplements zu berücksichtigen. Kurt Meyer (Stettin).

Noguchi, Hideyo and **Bronfenbrenner, J.,** Biochemical studies on so-called syphilis antigen. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 43.)

Alkoholische Extrakte aus menschlichen Lebern von verschiedenen Erkrankungen, aus Kaninchen-, Hunde- und Meerschweinchenlebern, aus Meerschweinchenherzen und aus Meerschweinchen- und Hundegehirn wurden in Fraktionen zerlegt und diese auf ihre hämolytische und antikomplementäre Wirkung sowie auf ihre antigene Wirksamkeit bei der Wassermannschen Reaktion untersucht. Der alkoholische Extrakt wurde zur Trockne verdampft, der Rückstand mit Äther aufgenommen. Die ätherische Lösung wurde durch Zusatz von Azeton in eine azetonlösliche und eine azetonunlösliche Fraktion zerlegt.

Die äther- und alkoholunlösliche Fraktion, hauptsächlich aus Salzen und Proteinen bestehend, zeigte in Kochsalz gelöst weder hämolytische noch antikomplementäre noch antigene Eigenschaften. Dagegen gab sie mit einzelnen aktiven, nicht syphilitischen Seren Komplementbindung. Die ätherunlösliche, alkohollösliche, aus Seifen, Gallensalzen und Eiweißspaltprodukten bestehende Fraktion wirkte stark hämolytisch, hatte aber nur schwache antigene Eigenschaften. Die äther- und azetonlösliche Fraktion, aus Fetten, gesättigten und ungesättigten Fettsäuren, Cholesterin und unbekannten Lipoiden bestehend, wirkte hämolytisch und antikomplementär; ihre antigene Wirkung war ungleichmäßig. Die letzte, ätherlösliche, aber azetonunlösliche Fraktion, aus Phosphatiden, darunter Lezithin, bestehend, wirkte gewöhnlich nicht hämolytisch, aber etwas antikomplementär. An antigener Wirksamkeit übertraf sie die anderen Fraktionen bedeutend.

Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Daraus ergibt sich, daß als Antigen für die Wassermannsche Reaktion die ätherlösliche, azetonunlösliche Fraktion der alkoholischen Extrakte am besten geeignet ist, da sie wenig hämolytisch und unerheblich antikomplementär, dagegen stark antigen wirkt und mit aktiven nichtluetischen Seren nicht reagiert. Kurt Meyer (Stettin).

Melkich, A., Die Antigene der Wassermannschen Reaktion. (Charkoff. med. Journ. T. XI. 1911. No. 5.)

1. Die hämolytischen Eigenschaften von Lueslebern und Rinderherzen, die in Alkohol, Azeton oder Äther extrahiert wurden, sind verschieden stark wirksam. Am stärksten wirken die alkoholischen und ätherischen Auszüge.

2. Zwischen der hämolytischen und der antikomplementären Wirkung der Antigene besteht kein Parallelismus.

3. Alkohol, Äther und Azetonextrakte sowohl aus Luesleber als auch aus Rinderherzen können gleich gute Antigene darstellen, wenn eine entsprechende Verdünnung angewendet wird.

4. Besonders zu empfehlen sind Azetonextrakte.

5. Augenscheinlich spielen die Seifen eine größere Antigenrolle als das Lezithin.

J. Schereschewsky (Dresden).

Epstein, Versuch einer quantitativen Auswertung luetischer Sera auf die Intensität ihrer komplementbindenden Eigenschaft gegen alkoholischen Herzextrakt. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 51.)

E. prüfte die Krankensera auf Wassermannsche Reaktion derart, daß er sie in verschiedenen Konzentrationen dem hämolysierenden System in Gegenwart von alkoholischem Organextrakt zufügte und auf diese Weise jene Verdünnung ermittelte, die das Komplement eben noch an seiner Wirkung hinderte, bei der also eben noch Hämolyse ausblieb. Die 10 Krankheitsfälle ließen sich in 3 Gruppen einteilen, deren erste einen Hemmungstiter von 0,1 : 1,5 ccm, die zweite einen solchen von 0,02 : 1,5 ccm und die dritte einen solchen von 0,003—0,005 : 1,5 ccm aufwies. Die erste Gruppe der Sera entsprach, soweit sich durch genaue Anamnese, Behandlungserfolg usw. feststellen ließ, den leichteren Krankheitsfällen, während die letzte Gruppe schweren Fällen entstammte. Die augenfällige Übereinstimmung des klinischen Verlaufes mit diesen Ergebnissen der Serenprüfung ermuntert zur weiteren Anwendung der quantitativen Auswertung unter genauester Berücksichtigung des klinischen Verlaufes. Möglicherweise läßt sich auf diesem Wege der Hemmungstiter des Serums als Maßstab für eine Krankheitsprognose, vielleicht auch für die Wirkung einer Kur verwerten. Hetsch (Berlin).

Lubarsch, Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die pathologische Anatomie. (Jahreskurs. f. ärztl. Fortbildg. 1911. H. 1. S. 67.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:21 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Reaktion sollte helfen zur Klärung von Veränderungen unsicherer Herkunft, zur Feststellung der Häufigkeit alter Lues bei Leichen. Die Untersuchung brachte aber widersprechende Ergebnisse. Die Ansicht Brucks, die Reaktion sei eine „biologische" und daher an der Leiche nicht anwendbar, wird als ganz hinfällig erwiesen. Lubarsch fand bei 544 Leichen 109 mal = 20 Proz. positiven Ausfall. 37,6 Proz. der positiven Befunde hatten gar kein Zeichen von Lues. Ähnlich waren die Befunde von Löhlein, Schlimpert, Nauwerck, während z. B. die von Bruck nicht gerechnet werden können. Außerdem reagierten 68 Fälle mit Lues und besonders mit metasyphilitischen Prozessen, Paralyse, Aortitis fibrosa. Es wurden 24 Proben vor und nach dem Tod geprüft, 16 waren beide Male positiv, darunter 3 ohne jeden Anhalt für Lues, 4 mal war die Reaktion im Leben negativ, nach dem Tode positiv. Die Zeit der Blutentnahme und die der Verarbeitung ist belanglos. Die positiven Funde ohne Lues sind zunächst unerklärlich, es handelt sich weder um agonale noch Leichenerscheinung, noch Wirkung bakteriämischer Prozesse. Wir wissen überhaupt noch nicht, worauf die Reaktion beruht. Es liegen aber Erfahrungen vor, daß sie auch beim Lebenden nicht absolut spezifisch ist und besonders bei Hautaffektionen ohne Lues erscheint. Georg Mayer (München).

Herzfeld, E., Die Serodiagnostik der Lues. (Klin. therap. Wochenschr. Jg. XVII. 1910. No. 51. S. 1285.)

Wenn auch bei einem negativen Serum die Diagnose Lues durchaus nicht auszuschließen ist, so gibt sie doch differentialdiagnostisch oft gute Anhaltspunkte. Wenn man mehrfach annimmt, daß Fälle, welche trotz sorgfältiger Behandlung nicht negativ werden, besonders leicht zu den metaluetischen Erkrankungen (Tabes, Paralyse) neigen, so kann man hier noch kein abschließendes Urteil fällen.

J. Bartel (Wien).

Schönhals, P., Über atypischen Ausfall der Wassermann-Reaktion bei einem Falle von anatomisch-pathologisch sicherer Paralyse. (Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. Bd. XXIX. 1911 H. 2. S. 125.)

Verf. beschreibt einen Fall von sicherer Paralyse, bei dem die Wassermann-R. wiederholt ganz negativ ausfiel.

Michalke (Eberswalde).

Calcaterra, Ezio, Sulla reazione di Wassermann nel siero di coniglio non sifilitico e sulla lecitina come antigene. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 4. 1910. p. 238.)

Das Serum vorbehandelter Kaninchen gibt nicht selten die Wasser-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mannsche Reaktion. Wiederholte Einspritzungen von Lecithin sind ohne Einfluß auf das Auftreten der Reaktion. Anscheinend ist die positive Reaktion häufig durch eine Kokcidiose der Leber bedingt.

Kurt Meyer (Stettin).

Rasp, Carl und **Sonntag, Erich,** Über die sog. „paradoxe" Wassermannsche Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 683.)

Alle zum Wassermannschen Versuche verwendeten Sera (200) wurden planmäßig, nachdem sie einige Tage oder Wochen im Eisschranke aufbewahrt worden waren, ein oder mehrmals (600 Einzeluntersuchungen) nachgeprüft. Dabei müssen die Versuchsanordnungen sachgemäß und gleichmäßig sein und insbesondere die gleichen Antigene verwendet werden. Vorausgesetzt, daß die Sera sachgemäß aufbewahrt werden, schlägt die Reaktionsfähigkeit weder bei eindeutig positiv reagierenden syphilitischen, noch bei negativ reagierenden nicht syphilitischen Seris von positiv zu negativ oder umgekehrt um. Lediglich die luetischen Sera, die auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit stehen, d. h. von latenter, meist gut oder kürzlich behandelter oder beginnender Syphilis stammen, können unter Umständen bei wiederholten Untersuchungen geringe Schwankungen darbieten, nach der positiven Seite hin aber nur in Form der inkompletten Hemmung der Hämolyse. Diese Schwankungen sind durch Unregelmäßigkeiten in der Versuchsanordnung zu erklären. Ein Umschlagen der Reaktion kommt nicht in dem Sinne vor, daß die die Syphilis kennzeichnenden Reaktionskörper des Serums kurz nach der Entnahme nicht in diesem enthalten sind, sondern sich erst während der Aufbewahrung des Serums in diesem bilden, oder daß sie zunächst vorhanden sind und dann verschwinden.

Bei inkompletter Reaktion besteht nur Verdacht, aber keine Gewißheit. Der Versuch ist mit derselben oder mit einer neuen Blutprobe zu wiederholen.

Die Sera sollen möglichst frisch untersucht werden. Bei der Nachprüfung von Seris, die aufgehoben wurden, sind genaues Verfahren, bestimmte, näher erörterte Versuchsumrisse und Gegenproben nötig.

Der Wassermannsche Versuch soll nur durch erfahrene Biologen ausgeführt werden. In deren Hand, bei Benutzung brauchbarer und gut eingestellter Antigene, genau ausgewerteter Komplemente, Beachtung der Gegenproben usw. zeitigt das Verfahren äußerst zuverlässige und diagnostisch brauchbare und, wenn auch bisweilen fragliche, so doch nie unrichtige Ergebnisse.

Georg Schmidt (Berlin)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schmidt, P., Zur Apparatur und Technik der Wassermannschen Reaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 793.)

Ein einfaches Wasserbad mit vorderer und hinterer Glaswand, gefüllt mit Wasser von 38,7° C. Darin kann man 37° C mittels eines kleinen stellbaren Gas- oder Spiritusbrenners bei zuvor ausgeprobter Flammenhöhe auch ohne Thermoregulator hinreichend lange erhalten. In diesem Wasserbade können Reagenzglasreihen zu gleicher Zeit betrachtet werden. — Bild. — Verfertiger: Hugershoff-Leipzig.

Nachdem das Serum bei 55° C in einem ebenso bedienten, mit Verschlußdeckel versehenen Wasserbade inaktiviert worden ist, folgt der Vorversuch zur Bestimmung des Titers des Ambozeptors; Beobachtung während 20 Minuten bei etwa 37° C. Darauf Bindungsversuch während mindestens 20 Minuten bei etwa 37° C. Wird die Probe mit sehr zahlreichen Röhren bei hoher Außenwärme angestellt, so empfiehlt es sich, nach der Bindung vor Zusatz von Hämolysin und Blut die Röhren in kaltem Leitungswasser einige Minuten abzukühlen, um später die Gewähr für einen gleichzeitigen Beginn der Lösung zu haben. Beobachtung der Reaktion bei etwa 37° C; bei 4facher Titerdosis und frischem Komplemente meist schon in 10 bis 15 Minuten abgeschlossen.

Mit diesem einfachen und billigen Geräte kann man den ganzen Verlauf der Wassermannschen Reaktion einer größeren Zuhörerschaft vorführen, die Beendigung des Versuches schärfer erkennen und feinere Unterschiede der Stärke der Hemmung durch ununterbrochene Beobachtung herausfinden. Georg Schmidt (Berlin).

Calmette, A., Breton, M. et **Couvreur, E.,** Application pratique de la réaction de Wassermann au diagnostic de la syphilis chez les nouveau-nés. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 238.)

Die Verff. haben einem früher bereits von v. Wassermann gemachten Vorschlage folgend in einer Gebäranstalt einer Stadt Nordfrankreichs systematisch sämtliche Frauen, die niederkamen, unter Benutzung des aus der Nabelschnur nach der Durchtrennung bis zur Unterbindung austretenden Blutes einer Serumprüfung unterzogen. Von 103 untersuchten Frauen hatten 16 eine positive Wassermannsche Reaktion. Alle Mütter, deren Kinder bei der Geburt syphilitische Erscheinungen boten, hatten positive Serumreaktion. Derartige Untersuchungen gestatten eine frühzeitige spezifische Behandlung von Mutter und Kind. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sarbó und **Kiß,** Über den Wert der Wassermannschen Seroreaktion bei Nervenkrankheiten. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 40. 1911. H. 5 u. 6.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Reaktion wird auch im Serum chronischer Alkoholisten gefunden, kann deshalb keine spezifische sein. Merkwürdig häufig ist sie bei Frauen und Nachkommen früher Syphilitischer, ohne daß irgendeine Erkrankung sich erweisen läßt. Klinisch völlig Gesunde, die früher einmal luisch infiziert waren, geben häufig die Reaktion. Man soll aus ihrem positiven Ausfall allein noch keine Folgerungen ziehen für Behandlung und Prognose. Georg Mayer (München).

Lieven, Heinrich, Diagnose und Therapie der Syphilis. (St. Petersburger med. Wochenschr. 1911. S. 127.)

Verf. bespricht den Wert der Wassermannschen Reaktion für die Therapie und die Prognose der Syphilis und geht näher auf die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan ein, wobei er hervorhebt, daß auch bei der Anwendung dieses Mittels Enttäuschungen nicht ausbleiben. In einzelnen Fällen versagt es ganz, in anderen übt es nur eine geringe Wirkung aus; auch Rezidive sind eine alltägliche Erscheinung. Verf. empfiehlt, die Vorteile, welche das neue Medikament bietet, auszunutzen, zugleich jedoch alte, bewährte Mittel, die bisher die besten Dienste geleistet haben, nicht leichtsinnig zu verwerfen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Noguchi, H., The present status of the Noguchi system of serodiagnosis of syphilis. (Interstate med. Journ. Vol. 28. 1911. No. 1. p. 11.)

N. kommt auf Grund mehrerer Versuchsreihen zu der Ansicht, daß seine Methode ebenso spezifisch wie die Wassermannsche sei, etwas empfindlicher noch, ohne den Wert zu beeinflussen, streng quantitativ, Stärke der Reaktion scharf festzustellen, Blut nur der zehnte Teil nötig, Zeit und Arbeit geringer, wichtigste Reagentien feststehend. Georg Mayer (München).

Weil und Kafka, Über die Durchgängigkeit der Meningen besonders bei der progressiven Paralyse. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 10. S. 335.)

Die Autoren stellten Untersuchungen an über die Durchgängigkeit der Meningen für normalerweise im Blut vorhandene Antikörper, speziell für Hammelblutambozeptoren. Bei 3 Fällen von akuten Meningitiden, 2 tuberkulösen mit positivem Bazillenbefund und 1 epidemischen, ließen sich nach der näher beschriebenen Methode Hammelblutambozeptoren und bei den tuberkulösen Meningitiden sogar das Komplement nachweisen. Bei Paralyse zeigte sich die Permeabilität der Meningen deutlich erhöht, und zwar gegenüber den normalen Verhältnissen ungefähr um das 10fache; trotzdem finden sich beim Paralytiker aber ungefähr 100mal weniger Hämolysine als im Blute. Von 24 Paralysefällen ergaben 23 (= 97 %) ein positives Resultat, während die 20 Kontrollfälle sämtlich negativ ausfielen. Unter den letzteren befanden sich 1 Fall von Lues III, 2 luetische Herde und 1 Fall von Tabes. Der Nachweis von Komplement gelang nur 1mal, ebenso 1mal der Nachweis von Hammel-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

blutagglutininen. Die große quantitative Differenz zwischen Antikörpergehalt des Blutes und der Zerebrospinalflüssigkeit im Zusammenhange mit dem Ergebnis früherer Versuche von Kafka läßt die Autoren vermuten, daß es sich bei der Wassermannschen Reaktion im Liquor von Paralytikern doch nicht um einen bloßen Durchtritt von Antikörpern aus dem Blute handelt, sondern auch von Antigenen, wodurch in dem sonst von der Säftezirkulation ausgeschlossenen Liquor eine Antikörperbildung, ähnlich wie in den sonstigen Säften, möglich ist. Hetsch (Berlin).

Noguchi, Hideyo and Bronfenbrenner, J., Barium sulphate absorption and the serum diagnosis of syphilis. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 27.)

Behandlung luetischer Sera mit $BaSO_4$ in der von Wechselmann angegebenen Menge verstärkt die Wassermannsche Reaktion und zwar mehr bei inaktiven als bei aktiven Seren. Durch größere Mengen von $BaSO_4$ werden auch die luetischen Antikörper absorbiert und zwar proportional der Menge $BaSO_4$. Die Absorption erfolgt bei verschiedenen Seren ungleich leicht. Durch Zusatz von Normalserum zum Luesserum wird die absorbierende Wirkung des $BaSO_4$ auf die Luesantikörper herabgesetzt, weil die übrigen Serumbestandteile die gleiche Affinität zum $BaSO_4$ haben wie die luetischen Antikörper.

Die luetischen Antikörper bleiben bei der Adsorption erhalten. Der $BaSO_4$-Niederschlag gibt mit Antigen Komplementbindung. Auch die hämolytischen Ambozeptoren werden durch $BaSO_4$ adsorbiert; sie bleiben ebenfalls dabei wirksam.

Die Wirkung der $BaSO_4$-Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion beruht einmal auf der Entfernung der komplementbindenden indifferenten Serumbestandteile, sodann auf der Absorption der natürlichen Ambozeptoren. Sie hat nur für inaktivierte Sera Wert, da bei der Inaktivierung nur der Gehalt an Luesantikörpern, nicht an anderen Serumbestandteilen sinkt. Bei der Noguchischen Modifikation, die mit aktivem Serum und Menschenblutkörperchen arbeitet, ist ihre Anwendung überflüssig. Kurt Meyer (Stettin).

Noguchi, Hideyo and Bronfenbrenner, J., Sublimate and the serum diagnosis of syphilis. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 210.)

Sublimat wirkt in vitro hämolytisch. In Gegenwart von Serum ist die hämolytische Wirkung herabgesetzt. Hämolytischer Ambozeptor und Komplement sowie Luesantigen und Luesantikörper werden durch Sublimat in einer unter diesem hämolytischen Grenzwert liegenden Menge nicht beeinflußt. Zwar könnte im Organismus das

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sublimat vielleicht allmählich doch eine Wirkung auf die Luesantikörper ausüben und so das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion im Verlaufe der Behandlung bewirken. Doch dürfte der Eiweißgehalt der Körperflüssigkeiten bei seiner Menge noch stärker hemmend wirken als bei den Versuchen in vitro. Besonders spricht aber das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion bei Salvarsanbehandlung dafür, daß es sich nicht um eine Wirkung auf die Antikörper, sondern um Zerstörung der Spirochäten handelt.

Kurt Meyer (Stettin).

Wassiljeff, W. S., Über die Farbenreaktion bei Lues. (Woenno. medizinskij Journ. 1911. März.)

Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen lehnt Verf. die Schurmannsche Farbenreaktion als unbrauchbar ab.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Traube, J., Zur Diagnose der Syphilis. (Deutsch. med. Wochenschr. 1911. S. 203.)

Von den serologischen Verfahren Weichardts-Seifferts zum Erkennen der Syphilis sind die Probe nach Ascoli und Izar und die Wassermannsche Reaktion dem Wesen nach scharf abzutrennen. Bei letzteren vermindert sich unter der Wechselwirkung der sauren oder basischen Stoffe des Syphilitikerserums und des syphilitischen Leberextraktes die Oberflächenspannung. Auch der Wassermannsche Versuch ist ein physikalischer Vorgang, ganz besonders in bezug auf die Ablenkung der Komplemente, eine Aggregierung der Komplementstoffe. — Die Messung der Oberflächenspannung ist nach T. auf dem Gebiete der Toxine von erheblicher Bedeutung; Toxine und Antitoxine unterscheiden sich sehr erheblich in bezug auf die Beeinflussung der Oberflächenspannung. Georg Schmidt (Berlin).

Schroen, Friedr., Zu den Bemerkungen J. Traubes: „Zur Diagnose der Syphilis“ in No. 5 dieser Wochenschr. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 260.)

Seiffert, G., Erwiderung zu J. Traubes „Zur Diagnose der Syphilis“. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 261.)

Traube ist das Verfahren zu danken, mit dem Stalagmometer Oberflächenspannungen zu messen; dagegen lag ihm fern, die spezifische Beeinflussung der verschiedensten Antigene durch ihre spezifischen Antikörper mit bekannten physikalischen Systemen darzustellen.

Weichardt verwandte die Messung von Diffusionsbeschleunigungen für die Erforschung der Immunitätsvorgänge. Seine Beobachtungen und Seifferts Untersuchungen der syphilitischen Seren beruhen auf den gleichen Grundlagen wie die Versuche Ascolis und Jzars. Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Weichardt, Wolfgang, Eine neue serologische Methode zur Syphilisdiagnose. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 154.)

W. hat Seifferts Versuchsanordnung (Epiphaninreaktionen an Seren von Syphilitikern) mit sehr feinen Meßgeräten nachgeprüft und richtig, spezifisch und den klinischen Ergebnissen entsprechend befunden.

Es ist aber zu empfehlen, den Verlauf der Epiphaninreaktion bei einem bestimmten Antigen und Antikörper durch Versuchsserien mit verschiedenen Verdünnungen festzulegen und kurvenmäßig aufzuzeichnen. Georg Schmidt (Berlin).

Mintz, S., Zur Frage der Vervollkommnung der Wassermannschen Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 29.)

Verf. schlägt vor, die inaktivierten Sera vor der Untersuchung eine Stunde bei 37° mit Hammelblutkörperchen vorzubehandeln. Es werden dadurch die natürlichen hämolytischen Ambozeptoren für Hammelblut sowie die Komplementoide absorbiert. Durch deren Beseitigung gewinnt die Wassermannsche Reaktion wesentlich an Empfindlichkeit ohne Beeinträchtigung ihrer Spezifität. Außerdem wird nach Ausschaltung jener unberechenbaren Faktoren, der Normalhämolysine und der Komplementoide, eine quantitative Bestimmung der spezifischen Antikörper möglich.

Das Antigen titriert Verf. vor jedem Versuche aus und benutzt $^2/_3$ der nicht mehr hemmenden Dosis. Stets arbeitet er mit zwei Antigenen. Kurt Meyer (Stettin).

Hermann, Otto und **Perutz, Alfred,** Die Serodiagnose der Syphilis mittels Präzipitation von Natr. glycochol. unter Heranziehung des Cholesterins. (Med. Klinik. 1911. No. 2. S. 61.)

Die Technik ist folgende: Das Blut wird einige Stunden stehen gelassen, das Serum abgegossen, wenn nötig zentrifugiert und durch $^1/_2$ stündiges Erwärmen im Wasserbad auf genau 55° C inaktiviert; hierauf wird von der Lösung Natr. glycochol. 2,00, Cholesterin 0,40, 95 Proz. Alkohol 100,0 eine Verdünnung mit destilliertem Wasser 1 : 20 gemacht und ferner jedesmal frisch eine 2 proz. wäßrige Natriumglycocholatlösung bereitet. Hierauf wird zu 0,4 ccm Serum 0,2 ccm der auf das 20fache verdünnten Stammlösung und 0,2 ccm der 2 proz. Natriumglycocholatlösung zugesetzt, kräftig durchgeschüttelt, das Reagenzröhrchen (5 mm Durchmesser und 5—7 cm Höhe) mit einem Wattebausch verschlossen und 20 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Trübungen und feinste Flöckchen sind als negativ, nur deutliche Ausflockungen als positiv zu be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zeichnen. Das hinzugefügte Cholesterin hat den Zweck, die Masse des Niederschlages zu vermehren und die Reaktion so deutlicher erscheinen zu lassen. Die bisherigen auseinandergehenden Resultate der verschiedenen Untersucher lassen sich nur dadurch erklären, daß der mit glycocholsaurem Natrium allein erfolgte Niederschlag zu fein war und verschiedene Deutungen zuließ. Verff. hatten folgende Resultate:

Luesfälle 135		Kontrollfälle 89	
+	—	+	—
108	26	1	88.

Im Vergleich zur Wassermannschen Reaktion ergab die Cholesterinmethode eine um ca. 4 Proz. häufiger positive Reaktion bei Luesfällen. Die Methode ist daher als zuverlässig zu bezeichnen und hat vor der Komplementbindungsreaktion den Vorteil der unvergleichlich leichteren Ausführbarkeit. Meyer (Saarbrücken).

Kalb, Über die kutane Reaktion der Syphilide bei der Behandlung mit Arsenobenzol und ihre Deutung. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 1. S. 10.)

Diese Mitteilung aus der Herxheimerschen Klinik beschäftigt sich mit der Deutung der Herxheimerschen Reaktion.

Analog den Vorgängen bei Anwendung des Tuberkulins auf Tuberkulöse, wo ja auch die Ursache der Wirkung nicht allein im Tuberkulin, sondern auch in dem erkrankten Organismus zu suchen ist, wird als wahrscheinlich angenommen, daß die Reaktion als eine Resultante der Wirkung der vielleicht ungiftigen Spirochätenbestandteile und des in seiner Reaktionsfähigkeit veränderten luetischen Organismus (Allergie Pirquet) zu betrachten sei.

W. v. Brunn (Rostock).

Breton, Maurice, Rayons ultra-violets et réaction de Wassermann. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 507.)

Syphilitische Sera gaben auch nach Bestrahlung mittels ultravioletter Strahlen positive Reaktion; der syphilitische Leberextrakt verlor infolge der Bestrahlung etwas die Fähigkeit, Komplement abzulenken. Dagegen verursachte eine Bestrahlung der aus Antigen, Antikörper und Meerschweinchenkomplement bestehenden Mischung eine derartige Schädigung, daß die Reaktion negativ ausfiel.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Nicolas, J., Favre, M., Augagneur, A. et **Charlet, L.,** Réaction des syphilitiques aux injections sous-cutanées de tuberculine. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 128.)

Die Verff. fanden, daß Syphilitiker sowohl im Früh- wie im Spät-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

stadium auf eine subkutane Tuberkulininjektion fast stets mit einer beträchtlichen Temperaturerhöhung reagieren genau wie Tuberkulöse. Man darf demnach aus der positiven Reaktion bei Syphilitikern nicht ohne weiteres annehmen, daß die vorhandenen Gewebsveränderungen tuberkulöser Natur sind. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kawashima, K., Das Verhalten des Antitrypsins bei Lues. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 8. 1911. H. 3. S. 653.)

Der Titer des Antitrypsins hat bei Lues keinen diagnostischen Wert, und das Verhalten des Antitrypsins kann nicht zur Klärung der bei der Wassermannschen Reaktion sich abspielenden Vorgänge beitragen. Hermann Friese (Beuthen O.-S.).

Japha, A., Augenhintergrundsbefunde bei hereditärer Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 543.)

Bei etwa 66 v. H. der angeboren syphilitischen Säuglinge finden sich Augenhintergrundsveränderungen. Sie können außer der Wassermannschen Reaktion das einzige Zeichen der Krankheit sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Müller und Hough, Vergleichende Globulinmessungen an luetischen Seris. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 5. S. 167.)

Die durch verschiedene Sättigung mit Ammoniumsulfat ausgefällten Globulinmengen wurden nach Zentrifugieren durch Messung bestimmt. Bei völlig gleichartiger Technik wurden 29 Sera von Luetikern des Sekundärstadiums und 29 nichtluetische Sera untersucht. Im Durchschnitt ergaben die ersteren (auf 10 ccm berechnet) 42,5 Teile Euglobulin, die letzteren 28,8 Teile. Gesamtglobulin zeigten die Luetikersera durchschnittlich 94, die Kontrollsera 84,7. Es ist also die Differenz der Gesamtglobulinwerte kleiner als die der Euglobulinwerte. Die durchschnittliche Vermehrung des Globulingehalts der Luetikersera (Winternitz) beruht demnach auf ihrem höheren Euglobulingehalt. Hetsch (Berlin).

Loeb, Heinrich, Nadel für intravenöse Injektion von Salvarsan. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 203.)

Eine kurze, dicke Hohlnadel mit nicht zu langer, scharfer Spitze, seitlichem Griffe und trichterförmigem Ende dient zum Anstechen der Vene und als Führungshülse für eine alsdann einzuschiebende, in die Lichtung der Nadel gut passende dünnere, längere und mit ihrer stumpfen Spitze die Nadelspitze überragende Kanüle, an deren anderes Ende die Spritze oder der Irrigatorschlauch angelegt wird. Eine Verletzung der Venenwand während des Einlaufes ist damit ausgeschlossen.

Georg Schmidt (Berlin).

Hauptmann, Alfred, Ein einfacher für die allgemeine Praxis brauchbarer Apparat zur intravenösen Salvarsaninjektion. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 628.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Zwei Zylinder sind auf einem doppelt durchbohrten Hahne befestigt, an dessen Ausflußöffnung der Schlauch befestigt ist, der am anderen Ende die Infusionshohlnadel trägt. In dem einen Zylinder bereitet man die Salvarsanmischung, die von hier aus später in die Vene eingelassen wird; aus dem anderen Zylinder läßt man zu Beginn und am Ende der Infusion Kochsalzlösung in die Vene einlaufen. Verfertiger Adolf Krauth-Hamburg. Preis nicht angegeben.

Georg Schmidt (Berlin).

Stapler, D. A., Zur Technik der intravenösen Injektion des Salvarsans. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 548.)

Eine abgebrochene Platinhohlnadel ist in das Ende einer engen, dickwandigen Glasröhre eingeschmolzen. Diese steht durch einen Gummischlauch mit einer eingeteilten Standflasche in Verbindung. Verfertiger: B. B. Cassel-Frankfurt a. M. Preis nicht angegeben.

Georg Schmidt (Berlin).

Wechselmann, Über Vereinfachung der Technik der intravenösen Injektionen von Arznei-, speziell Salvarsanlösungen durch einen kleinen automatisch wirkenden Kugelventilapparat. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 490.)

Von einem unten offenen Glasrohr ausgeführt über einem Kugelventile ein Ansatz zu einer Spritze, darüber über einem zweiten Kugelventile ein Ansatz zur Einstichhohlnadel. Durch Herausziehen des Spritzenstempels saugt man in das Glasrohr Arznei-, Serum- usw. Lösung ein; durch Hineinschieben des Spritzenstempels drückt man diese Lösung dann nach der Hohlnadelleitung und in die Vene. Die Nadel selbst bleibt unbefestigt auf dem Arme usw. des Kranken liegen. — Die Vene freizulegen ist nicht nötig. Die Vorrichtung hat auch noch sonstige Vorteile. Verfertiger: Edgar Hirsch & Co.-Berlin. Preis nicht angegeben.

Georg Schmidt (Berlin).

Kuznitzky, Erich, Eine federnde Doppelkanüle für intravenöse Injektionen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 259.)

Zur Punktion der Vene (Aderlaß, Wassermannsche Reaktion) sowie zu Einspritzungen in die Vene empfiehlt K. eine von Georg Härtel-Breslau angefertigte Doppelkanüle. Jedes Rohr trägt eine Griffplatte, zwischen denen sich eine Spiralfeder befindet. Drückt man die Griffplatten zusammen, so schiebt sich die äußere scharfe Hohlnadel über das innere runde und stumpfe Rohr vor und spannt zugleich die Feder. Läßt man los, so schiebt sich das stumpfe Innenrohr vor.

Georg Schmidt (Berlin).

Benario, J., Zur Technik der Salvarsaninjektionen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 397.)

Kugelmühle, Doppelbürette usw. sind zu einer Vorrichtung vereinigt, damit die Salvarsanlösung auf völlig keimfreiem Wege hergerichtet und die Berührung mit der Hand und der Luft sicher ausgeschlossen werden kann.

Außerdem eine Doppelkanüle, ein Troikart mit innerer stumpfer Röhre und äußerer scharfer Hohlnadel.

Verfertiger: Ernst Kratz-Frankfurt a. M.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Iversen, Jul., Technik der intravenösen Salvarsaninfusion. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 396.)

Die Sterilisierung der Iversenschen Geräte, in der Hauptsache einer Infusionsvorrichtung, ist leicht. Georg Schmidt (Berlin).

Kozlowski, Bronislaw, Zur Technik der Zubereitung der Salvarsanlösung zu Zwecken der intramuskulären Injektion. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 305.)

K. bereitet sich die Salvarsanmischung in schneller und einfacher Weise mit Glyzerin zu. Georg Schmidt (Berlin).

Werner, H., Zur Technik der intravenösen Injektion von Salvarsan. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 112.)

Verwendung der Recklinghausenschen Manschette zur Stauung der Vene. Georg Schmidt (Berlin).

Grünbaum, Otto, The technique of intravenous injection of Ehrlich-Hata preparation „606". (Lancet. 1911. Vol. I. p. 21.)

Verf. beschreibt seine Methode der intravenösen Injektion von 606 und den von ihm hiezu benutzten Apparat. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Leyden, Hans, Vorläufige Bemerkungen über eine perkutane Applikationsmethode von „Ehrlich-Hata" 606. (Med. Klinik. 1910. No. 52. S. 2053.)

Die Applikationsmethode des Verf. besteht im wesentlichen in einer Einreibung des Arsenobenzols in die Haut, die durch energische Reinigung mit Seifenspiritus und feinem Sand, ausgiebiger Abspülung mit abgekochtem Wasser und schließlicher Abreibung mit Äther vorbehandelt ist. Das Mittel ist in Glyzerin suspendiert und hat so angewandt keine unangenehmen Reiz- und Folgeerscheinungen. Für Erkrankungen des Nasenrachenraums empfiehlt Verf. die Zerstäubung der mit Glyzerinzusatz verdünnten 606-Lösung in dem Hebelstäuber „Glaseptic" der Firma Parke, Davis & Co., London.

Meyer (Saarbrücken).

v. Stokar, Zur Technik der intravenösen Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 801.)

Eine Art Blutdruckbinde mit Luftzufuhr- und Luftabfuhrschlauch, der eine Sperrschließe besitzt. Verfertiger: Metzeler & Co.-München. Georg Schmidt (Berlin).

Assmy, Hans, Injektion oder Infusion bei der intravenösen Salvarsanbehandlung. (Med. Klinik. 1911. No. 15. S. 571.)

Verf. macht die Vorzüge seiner Infusionsmethode gegenüber der Schreiberschen Injektionsmethode geltend, besonders weil bei der ersteren durch die Ein-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schaltung des Gummischlauches zwischen Hahn und Kanüle diese von den unvermeidlichen Bewegungen des Hahns bei den notwendigen Manipulationen mit demselben unabhängig gemacht ist. Außerdem hält Verf. sein Verfahren für schonender, da das abwechselnd langsamere und schnellere Einfließen sich den natürlichen Druckverhältnissen des Blutes anpaßt, während bei der Injektion solche Rücksicht wegfällt. Selbst ungeübte Hände können die Infusionsmethode einwandfrei machen, zur Injektion ist aber größere Übung erforderlich. Meyer (Saarbrücken).

Stühmer, A., Unsere Technik der intravenösen Salvarsaninjektion. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 241.)

Schreibers Verfahren nach den Erfahrungen bei 1300 Einspritzungen. Abbildungen der Handgriffe und der Geräte. Georg Schmidt (Berlin).

Bayley, Hugh Wansey, The intravenous method of treatment of syphilis with salvarsan („606") with a convenient apparatus for such administration. (Lancet 1911. Vol. I. p. 153.)

Verf. beschreibt die Technik der intravenösen Injektion von Salvarsan und einen eigens zu diesem Zwecke konstruierten Apparat.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Grünberg, Julius, Über die intravenösen Injektionsmethoden und deren Technik bei Salvarsan. (St. Petersburger med. Wochenschr. 1911. S. 130.)

Die Arbeit enthält eine Besprechung der verschiedenen für die intravenöse Injektion von Salvarsan angewendeten Instrumentarien.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Hartwell, H. F., The treatment of gonorrhoeal arthritis with vaccines made from the gonococcus. (Publ. of the Massach. Gen. Hosp. Vol. III. 1910. No. 2. p. 166.)

Dem Verf. hat sich die Gonokokkenvaccine von bedeutender therapeutischer Wirkung erwiesen in Fällen von gonorrhoischer Arthritis in allen Stadien der Entzündung, ausgenommen bei Ankylosen. Dagegen scheint die Gonokokkenvaccine keine Präventivwirkung zu haben gegen die Ausdehnung des Entzündungsprozesses auf neue Gelenke und nicht genügend Immunstoffe zu produzieren, um ein Rezidiv einer Arthritis aufzuhalten. Autogene Vaccine scheint wirksamer zu sein als Stammvaccine. Dieterlen (Mergentheim).

Cronquist, Kurze Mitteilung über Kteinokapseln, ein neues Antigonorrhoicum zum inneren Gebrauch. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 387.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

C. empfiehlt zur inneren Medikation bei Gonorrhöe eine Mixtur, bestehend aus Extr. fluid. Kawa-Kawa 50 g, Extr. fluid. Cubeb. 40 g, Ol. Santali 10 g, die jetzt in Geloduratkapseln hergestellt wird unter dem Namen Kteinokapseln; von diesen sollen 3mal täglich 3 Kapseln nach dem Essen genommen werden. C. hat dies Präparat oft erprobt und ist sehr zufrieden damit. W. v. Brunn (Rostock).

Gennerich, Anwendung von Collargol und Elektrargol bei den Folgezuständen des Trippers. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 11. S. 473.)

An dem großen Krankenmaterial des Marinelazaretts Kiel-Wik haben sich diese Silberpräparate gut bewährt, und zwar das Elektrargol zur Allgemeinbehandlung in subkutaner Injektion, das Collargol zur lokalen Behandlung mit Spülung der hinteren Harnröhre und Blase sowie zur Spülung gonorrhoischer Gelenke und Hydrozelen.
W. v. Brunn (Rostock).

Seegall, Erfahrungen mit Albargin in der Praxis. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 11. S. 478.)

Das Albargin ist zurzeit das beste Antigonorrhoikum und dem Protargol überlegen. Es reizt kaum und wirkt bei frischen und alten Krankheitsprozessen gleich gut; dabei ist es billig und lange haltbar. W. v. Brunn (Rostock).

Ehrlich, P. und **Hata, S.,** Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. 164 S. 27 Textfiguren und 5 Tafeln. Berlin (Jul. Springer) 1910.

Über die chemotherapeutischen Studien Ehrlichs und seiner Schüler liegen schon eine Anzahl von Arbeiten vor. In kurzer Zeit ist insbesondere die Literatur über das so berühmt gewordene „Salvarsan“ ins Ungeheure gewachsen. Sein hoher therapeutischer Wert bei den Spirochätenerkrankungen (Syphilis, Recurrens, Frambösie und Hühnerspirochätose) steht außer jedem Zweifel. — Wenn man an der Hand der vorliegenden Monographie die chemotherapeutischen Studien des genialen Forschers in ihrer Entwicklung verfolgt, dann erkennt man, daß es sich bei der Auffindung des Dioxydiamidoarsenobenzols nicht um einen Zufallstreffer handelt. Jahrzehntelanges zielbewußtes unermüdliches Forschen, bei dem der Meister die Mitwirkung vieler fleißiger Schüler dankbar anerkannte, führte erst zu dem erreichten Ziele. — In dem ersten Teile der Monographie gibt Hata, der verdienstvolle Mitarbeiter Ehrlichs, einen ausführlichen Überblick über die experimentellen Grundlagen der Chemotherapie der Spirillosen. Abbildungen erläutern zum Teil die Versuche, deren Abschluß die Heilung der Kaninchen-

Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

syphilis mit „606“ bildeten. — Es folgen dann Mitteilungen von Nichols über Frambösie- und von Iversen sowie Bitter und Dreyer über Recurrensheilung. In den Schlußbemerkungen berichtet Ehrlich über die Chemie des Präparates 606; sodann über Chemotherapie der Trypanosomenkrankheiten. Schließlich geht er auf die Erfolge mit „606“ bei den Spirochätosen über. — Ein Literaturverzeichnis der bis zum 5. Oktober 1910 erschienenen Arbeiten ist beigefügt. Mühlens (Hamburg).

Ehrlich, Paul, Abhandlungen über Salvarsan. (München, 1911. J. F. Lehmann. Pr. geh. 6,00 M.)

Die von Paul Ehrlich gesammelten und herausgegebenen Abhandlungen über Salvarsan geben einen Überblick über die Arbeiten, die bis jetzt erschienen sind. Es sind die Arbeiten aufgeführt über die Technik, über die experimentellen Untersuchungen und klinischen Erfahrungen mit dem neuen Heilmittel, über die Nebenerscheinungen, die Wirkung des Mittels bei Krankheiten des Zentralnervensystems, bei Augenerkrankungen, bei Herzerkrankungen, über die Wirkung des Mittels bei Recurrens, Frambösie, Lepra und Variola und anderen parasitären und Hauterkrankungen. Verf. hält den jetzigen Zeitpunkt zur Herausgabe des Sammelwerkes für insofern günstig, als wir nach seiner Ansicht die erste Phase der Vorerprobung von 606 als abgeschlossen betrachten können. Dieterlen (Mergentheim).

Jean et Camus, Recherches expérimentales sur le 606. (Paris médical. 1910. No. 3. [dezember] p. 67.)

Verff. fanden, daß der arterielle Druck beim Hund sich, selbst durch höhere Gaben wie in der Therapie, wenig ändert. 2—3 cg pro kg machen Beschleunigung der Herztätigkeit, leichte Temperaturerhöhung, 5—10 cg pro kg starke Herabsetzung des arteriellen Druckes, Störung der Herzaktion, tödliche Vergiftung. Das neutrale Präparat wirkt schwerer wie das lösliche, es wurden Teile in der Koronar-Arterie nach intravenöser Injektion gefunden, bedingten durch Verstopfung Tod; in die Gefäße darf das Präparat nicht injiziert werden, ebensowenig in den Rückgratkanal, stets tödlich. Man hat viel zu schematisch geglaubt, es handele sich um eine Substanz mit elektiver Affinität zu den Spirillen, während sie zweifellos ein Gift für viele Gewebe, besonders das nervöse sei.

Georg Mayer (München).

Hubbes, Fritz, Zur Syphilistherapie. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 360.)

Damit sich das Quecksilber mit dem Hämoglobin des Blutes gierig zu einem starken Spirochätengifte verbinde, das in die entferntesten Winkel des Körpers geschwemmt werde, erhitzt H. Zinnober (oder Quecksilberoxyd), der mit chemisch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

reinem Eisen zur Bindung der Schwefelgase versetzt ist, und läßt die Quecksilberdämpfe einatmen.

Georg Schmidt (Berlin).

Georgiewsky, K., Über Arsenobenzolwirkung bei Kranken. (Charkoff. med. Journ. T. X. 1910. No. 10. p. 478.)

Bei Febris recurrens erwies sich eine Dose von 0,3 „606" bei intramuskulärer Applikation als unzureichend. Die Anfälle konnten nicht koupiert werden. Zehn Tage nach der Injektion wiederholte sich ein Anfall. Spirochäten konnten nachgewiesen werden.

Bei Lues wurden mit 0,3—0,6 Arsenobenzol subkutan durchweg gute Resultate erzielt. Am günstigsten waren die Effekte bei der Lues gummosa, am wenigsten günstig — bei der Angina papulosa. 10 Tage nach Verabreichung von „606" traten in einem Falle von Angina papulosa — Plaques muqueuses auf.

Günstig waren die Erfolge auch bei der Malaria tertiana, während die Quartana auf Arsenobenzol gar nicht reagierte.

Fälle von Nephritis zeigten keinerlei Verschlimmerung von seiten der Nieren.

In allen Fällen zeigte sich gesteigerte Harnsäureausscheidung im Harn. Die Anzahl der Erythrocyten und der Hämoglobingehalt nahmen sukzessive zu. Gleiches Verhalten in Blut und Urin zeigte auch ein Gesunder, der 0,3 Arsenobenzol subkutan erhielt.

J. Schereschewsky (Moskau).

Magat, J., Veränderungen im Harn und Blut bei Personen, die mit Ehrlichs „606" behandelt wurden. (Charkoff. med. Journ. T. X. 1910. No. 10. p. 480.)

1. In den ersten Tagen nach der Injektion vermehrte sich die Anzahl der Erythrocyten.
2. Parallel mit der Erythrocytenvermehrung vermehrte sich auch der Hämoglobingehalt.
3. Am Tage nach der Injektion vermehrt sich die Anzahl der Leukocyten.
4. Im Harn sind keinerlei Veränderungen nachzuweisen, die auf eine Reizung des Nierengewebes hindeuten würden.
5. Alle Patienten wiesen eine Steigerung der Harnsäureausscheidung am Tage nach der Injektion auf. In den weiteren Tagen sinkt diese Ausscheidung.

J. Schereschewsky (Moskau).

Sellei, J., Die intravenöse Behandlung mit Salvarsan. (Pester med. chir. Presse. Jg. 47. 1911. No. 3. S. 17.)

Sellei meint, daß das schnelle Eliminieren des Mittels es möglich macht, daß, wenn nötig, schon in kurzer Zeit eine zweite Injektion gegeben werden kann. Dazu solle man sich aber nur dann entschließen, wenn nach der ersten Injektion nicht blos die klinischen Erscheinungen nicht zurückgegangen sind, oder die Wassermannsche Reaktion positiv geblieben ist, sondern auf die erste Injektion die Arsenprobe negativ geworden ist.

J. Bartel (Wien).

Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

v. Torday, F., Die Arsenobenzolbehandlung der kongenitalen Syphilis. (Pester med. chir. Presse. Jg. 47. 1911. No. 2. S. 9. u. No. 3. S. 19.)

Torday kommt auf Grund eigener Beobachtungen zum Schlusse, daß die direkte Arsenobenzolbehandlung der Syphilis des Säuglingsalters vorderhand den Krankenhäusern zum Zwecke der Sammlung von Forschungsergebnissen vorbehalten werden solle. In der Privatpraxis sei die Behandlung nicht durchführbar.

J. Bartel (Wien).

Sutton, Localised edema in the lumbar region following the use of salvarsan. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 5. p. 344.)

Die ödematöse Schwellung erschien 48 Stunden nach der Salvarsaninjektion und zwar plötzlich, erreichte binnen 5—6 Stunden ihr Maximum und verschwand dann wieder allmählich nach 5—6tägigem Bestande: ovaler Tumor, 4 × 10 cm, 2 cm hoch, sehr schmerzhaft, knapp oberhalb des Sakralbeines, von der Injektionsstelle (zwischen den Schulterblättern) mindestens 30 cm entfernt. — Diese eigentümliche Erscheinung beobachtete Verf. in 2 von 45 injizierten Fällen. In beiden Fällen wurden 0,6 Salvarsan nach Alt in der interskapularen Region eingespritzt. In beiden Fällen Fieber 101,5 bzw. 101 F. — F. 1: 43jähriges Weib, Infektion vor 6 Jahren, zahlreiche tuberkuläre Syphilome. — F. 2: 38jähriger Mann, Infektion vor 15 Jahren, Wassermannsche Reaktion positiv, keine sichtbaren Veränderungen.

Bouček (Prag).

Schamberg, J. F., and **Ginsburg, N.,** The therapeutic results from the use of dioxydiamidoarsenobenzol in twenty-one cases of syphilis. (Univ. of Pennsylv. med. Bull. Vol. XXIII. 1911. No. 11. p. 613.)

Den Verff. haben sich die intravenösen Injektionen bedeutend besser bewährt als die subkutanen. Es ist wichtig, bei den intravenösen Injektionen eine ganz feine Aufschwemmung des Mittels zu verwenden. Auch ist eine vollkommen klare Lösung dringend erforderlich. Intravenöse Injektionen zu machen, empfehlen Verff. nur bei klinischen Patienten.

Dieterlen (Mergentheim).

Spiethoff, Bodo, Salvarsan bei Syphilis. (Zweiter Bericht.) (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 192.)

200 Fälle. Die große Heilkraft des Mittels steht fest. Im einzelnen Falle ist aber doch sehr genau klinische Abschätzung nötig. Die Rückfälle stehen in engster Beziehung zur Anwendungsart und zur Gesamtanlage der Kur. Die besten Heilungen werden erzielt, wenn man nach Iversen zuerst in die Venen und nach einigen Tagen unter die Haut spritzt; nach 4 Wochen folgt noch eine dritte Einspritzung in die Vene. Dabei wird auch die Wassermannsche Reaktion günstig beeinflußt, während sie durch einmalige Einspritzung mittlerer oder größerer Mengen unter die Haut oder in die Muskeln in Lösung oder Aufschwemmung bei offensichtlicher Lues aller Abschnitte oder auch durch in mehr als 6wöchigen Abständen wiederholte derartige Einspritzungen unberührt bleibt.

Ein angeboren syphilitischer Säugling, der von der gespritzten Mutter gestillt wurde, heilte erst, als er ebenfalls gespritzt wurde.

Bei Parasyphilis können, falls Blutserum oder Lendenmarksaft noch nach Wassermann reagieren, durch Salvarsaneinspritzung zurückgebliebene Spirochäten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

abgetötet und das Leiden aufgehalten werden. Hier gibt die Nonnesche Probe guten Anhalt. Georg Schmidt (Berlin).

von Stokar, Kurt, Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan (Ehrlich-Hata 606). (München [J. F. Lehmann] 1911. Pr. 1,20 M.)

Kurze Zusammenstellung der einschlägigen Literatur mit Anführung der wichtigsten Fälle. Dieterlen (Mergentheim).

Abraham, J. Johnston, The clinical aspects of „juvenile general paralysis" with an account of a case treated with „606" and observations on prophylaxis. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1877.)

Ein Fall von allgemeiner Paralyse, bei dem „606" erfolglos angewendet wurde. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Peiser, Zur Kenntnis der Behandlung kongenitaler Syphilis beim Säugling durch Injektion von „Ehrlich-Hata 606" bei der stillenden Mutter. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 1. S. 13.)

Im Gegensatz zu mehreren bisherigen Veröffentlichungen konnte in 2 Fällen kongenitaler Lues durch Behandlung der stillenden Mutter mit Salvarsan ein Erfolg nicht beobachtet werden, die Kinder starben an ihrer Syphilis. Wenn auch der erste dieser 2 Fälle ein durchaus schwerer war, so war das bei dem zweiten Falle nicht so, und doch ging das Kind unter Zunahme der Krankheitserscheinungen allmählich zugrunde. Man soll sich also bei dieser Art der Behandlung der kongenital syphilitischen Säuglinge nicht auf diese Art der Therapie beschränken. Ein Schade wurde weder den Müttern noch auch anscheinend den Kindern mit dieser Therapie getan.

W. v. Brunn (Rostock).

Dobrovits, M., Neuer Bericht über die Behandlung mit 606. (Pester med. chir. Presse. Jg. 46. 1910. No. 44. S. 345.)

Schlußfolgerung einer größeren Beobachtungsreihe: Das Ehrlichsche Mittel 606, Jd, HgJd ist ein sicheres und ungefährliches Medikament zur Vernichtung sowohl der infektiösen als der gefahrdrohenden Manifestation der Syphilis und daher unbedingt anzuwenden bei maligner Syphilis, zur Abwehr der Lebensgefahr, bei frischen Fällen zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Krankheit und bei zweifelhaften, geschwürigen Zerstörungen als das mildeste Reagens auf Syphilis.

J. Bartel (Wien).

Hausmann, Ein Fall von gummösem Magentumor, geheilt durch Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 511.)

Wiederholte Einspritzungen in die Vene und in die Muskeln. Starke Verdickungen um den Magenausgang und in der Gallenblasengegend verschwanden in 1 ½ Monaten völlig. Das Mittel wirkt also pünktlich auch bei Eingeweidesyphilis.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Joannidès, N. Z., Zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 356.)

In Kairo gesammelte günstige Erfahrungen. Öfters traten nach der Einspritzung in geschwollenen Drüsen nadelstichartige Schmerzen auf, eine Begleiterscheinung der Zerstörung der Spirochäten. Letztere werden besser und gründlicher durch eine Etappenbehandlung als durch eine einmalige sehr kräftige Einspritzung abgetötet.

Georg Schmidt (Berlin).

Lesser, Fritz, Zur Wirkungs- und Anwendungsweise von Salvarsan. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 4. S. 164.)

Die Erfahrungen L.s an der früher Lassarschen Klinik haben ihn gelehrt, daß die negative Umwandlung der Wassermann-Reaktion nicht proportional ist der Höhe der Einzeldosis sowie, daß Salvarsan, in dosi refracta injiziert, am häufigsten zu einem Negativwerden der Wassermann-Reaktion führt.

W. v. Brunn (Rostock).

von Marschalkó, Thomas, Über die ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension von Salvarsan bei Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 198.)

Die hervorragende, meistens großartige unmittelbare Wirkung des Ehrlichschen Mittels auf die Syphilis steht fest. Auch wurde in nahezu 400 Einspritzungsfällen keine ernste Vergiftung beobachtet. Der Erfolg bei Paralytikern war nicht eindeutig, günstiger bei Tabeskranken. — Bei Beurteilung der Dauerwirkung ist zu beachten, daß die menschliche Syphilis keine Blutkrankheit ist und sich der Tierkörper ganz anders als der Mensch gegenüber den Spirochäten verhält, sowie daß nur frische, primäre oder akute sekundäre Fälle heranzuziehen sind. Da positive Wassermannsche Reaktion lebende, fortpflanzungsfähige Spirochäten im Körper verrät, ist diese Probe ein guter Prüfstein. Sie wurde fortlaufend, auch quantitativ, vorgenommen.

Nach ihrem Ergebnisse sowie nach der klinischen Beobachtung waren die Rückfälle, nachdem neutrale Salvarsanaufschwemmung unter die Haut oder in die Muskeln eingespritzt worden war, sehr zahlreich. Das Verfahren ist zu ersetzen durch Einspritzung in die Venen, die u. U., auch mehrere Male, wiederholt wird. Freilich können die Spirochäten während der Behandlung mit Salvarsan arsenfest werden (Beispiel). Georg Schmidt (Berlin).

v. Marschalkó, Th., Ehrlich 606 und Syphilistherapie. (Pester med. chir. Presse. Jg. 46. 1910. No. 50. S. 393.)

In seinem Berichte betont der Autor, daß sich „mit ruhigem Gewissen" behaupten lasse, daß eine einmalige Injektion in der Mehrzahl der Fälle keine endgültige Heilung bringt. Ob kombinierte Therapie (intravenöse + Depot) bessere Resultate bringt, läßt sich dermalen nicht entscheiden. Dagegen wirkt das Mittel auch dort, wo Quecksilber versagt oder sogar schadet. Am wirksamsten ist das Mittel bei Frühsyphilis, maligner Lues und bei rapid verlaufenden Formen. Weniger ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:22 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

läßlich sind Erfolge bei interner Lues und bei Erkrankung des Zentralnervensystems. Für sicher hält es der Autor, daß die Behandlung abgekürzt und verbessert werde. „Man darf sich nicht darauf verlassen, daß die Syphilis durch das neue Mittel auf einen Schlag geheilt werden kann", meint der Autor jedoch und sagt, daß diesbezüglich auch das Laienpublikum informiert werden müsse. Auch sei das Präparat als Abortivmittel zu empfehlen. J. Bartel (Wien).

Mac Intosh and Fildes, Paul, The theory and practice of the treatment of syphilis with Ehrlichs new specific „606". (Lancet 1910. Vol. II. p. 1684.)

Bericht über 16 mit „Ehrlich-Hata 606" erfolgreich behandelte Fälle von Lues. Bei 2 der Fälle traten Rückfälle auf; aber es handelte sich dabei nicht um Rückfälle im klinischen Sinne des Wortes, d. h. um Wiederauftreten der Krankheitserscheinungen nach einer scheinbaren Heilung. Vielmehr waren nach der ersten Injektion (wobei übrigens eine sehr kleine Dosis injiziert wurde) die Symptome nicht ganz verschwunden. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Pokrowsky, W., Über die Wirkung von Ehrlich-Hata „606" auf die *Spirochaete pallida.* (Med. Obosren. 1911. No. 4. p. 347.)

Verf. untersuchte 17 Fälle und kommt zum Schluß, daß trotz der Rezidive dem Ehrlichschen Präparat eine spezifische spirochätotrope Wirkung zukommt (! Ref.). Nebenbei will er auch eine schädigende Einwirkung des Präparats auf die *Spir. refringens* gesehen haben. (Ref. hatte Gelegenheit, einige Fälle des Verf. zu untersuchen, und konnte in einem von diesen 18 Tage nach Injektion des Präparats noch lebende *Spir. pallida* in einem völlig zurückgebildeten Analkondylom nachweisen.) J. Schereschewsky (Dresden).

Schmidt, Willi, Über Bantische Krankheit bei hereditärer Lues und ihre Behandlung mit Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 625.)

Bei einem 14jährigen Knaben, der an Bantischer Krankheit und nach der Vorgeschichte und dem positiven Ausfalle der Wassermannschen Reaktion an vererbter Lues litt, versagte jede Behandlung, auch Röntgenbestrahlung. Es wurde 0,4 g Salvarsan unter die Haut gespritzt. Die Milz- und Leberveränderungen gingen zurück; das Allgemeinbefinden besserte sich erstaunlich; der Junge konnte wieder dauernd arbeiten. Es bestand noch eine mäßige Störung des Blutkörperchenbildes. Georg Schmidt (Berlin).

Spatz, A., Lösung, Technik, Symptome und Wirkung des Ehrlich-Hataschen Präparates. (Pester med. chir. Presse. Jg. 46. 1910. No. 49. S. 385.)

Nach eigenen Erfahrungen verzeichnet der Autor folgende Beobachtungen: raschere Epithelisierung und Erweichung der Sklerosen als bei Quecksilbertherapie. Die Resorption der regionären Drüsen erfordert jedoch fast dieselbe Zeit. Das gleiche gilt für die maculo-papulösen und die papulo-pustulösen Exantheme sowie die wuchernden nässenden Papeln der Analregion. Sehr schnelle Heilung der Plaques der Mundschleimhaut und Tonsillen. Rasche Heilung zerfallender Gummen. J. Bartel (Wien).

Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

v. Torday, Die mit Salvarsan erreichten Resultate. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 294.)

Bericht über die Erfahrungen an etwas über 100 Syphilisfällen aus der I. medizinischen Klinik in Budapest.

Die Schnelligkeit der Wirkung und die übrigen bekannten Vorzüge des Präparats werden auch vom Verf. betont. Doch genügt eine einzige Injektion nicht, und Jod und Quecksilber sind nach wie vor unentbehrlich.

Die beste Anwendungsweise scheint dem Verf. vorläufig die intravenöse zu sein, doch ist sie technisch zu schwierig, um in die allgemeine Praxis eingeführt zu werden.

W. v. Brunn (Rostock).

Weber, H., Die Anwendung des Ehrlichschen Heilmittels Salvarsan in der allgemeinen Praxis. (Klin. therap. Wochenschr. Jg. XVII. 1910. No. 51. S. 1283.)

Der Autor behauptet, bei bestimmter Art der Injektion noch nie eine Nekrose, Eiterbildung oder sonstige lokale schlimme Wirkungen gesehen zu haben: Injektion in eine Gesäßhälfte, 6—10 ccm der Lösung bei langsamem Druck (5 Min.) und Streichmassage nach Beendigung der Injektion, dann kühle Umschläge.

J. Bartel (Wien).

Isaac, Hermann, Über Erfahrungen mit Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 681.)

Gerade am harten Schanker entgehen die Spirochätenherde am leichtesten der Salvarsanwirkung. Daher ist es zweckmäßig, den harten Schanker auszuschneiden, auszubrennen oder zu ätzen. Doch ist auch ohne örtliche Beseitigung des ersten Spirochätenherdes die Möglichkeit einer Therapia sterilisans magna durch alsbaldige kräftige Salvarsankuren gegeben. I. beschreibt Fälle solcher Frühbehandlung, bei denen die allgemeinen syphilitischen Erscheinungen ausblieben.

Es wird empfohlen, jede Woche einmal 0,1 Salvarsan, das hierfür in gebrauchsfertige Form gebracht worden ist, abwechselnd unter die Rückenhaut oder in die Gesäßmuskeln zu spritzen. Überempfindlichkeit tritt nicht ein. Die Wassermannsche Reaktion verliert sich bei der Mehrzahl der Fälle nach der 6. derartigen Einspritzung, während sie bei der früheren Verabreichung großer Gaben seltener oder erst nach langer Zeit ausblieb. Auch bei Tabes und anderen schweren Nervenerkrankungen nach Syphilis wurden Erfolge erzielt.

Georg Schmidt (Berlin).

Marcus, Henry, Die Salvarsanbehandlung bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 76.)

Klinische Beobachtungen. Teilweise Besserungen bei Tabes, Paralyse usw.; spezifisch kräftigere, schnellere und bequemere Einwirkung auf Nervensyphilis als durch Quecksilber und Jod. — Etwa 50 Fälle. Georg Schmidt (Berlin).

Favento, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 79.)

Klinische Erfahrungen bei 428 Einspritzungen.

Eine Arsenvergiftung; sonst keine schädlichen Folgen.

Die in der Mehrzahl der Fälle zunächst bestehen bleibende Wassermannsche Reaktion bringt häufig erst eine spätere 2. Einspritzung zum Schwinden.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Übersicht über die in mehrwöchigen Abständen angestellte Wassermannsche Probe bei 17 Fällen von hartem Schanker. Georg Schmidt (Berlin).

Corbus, Observations on twenty-eight patients treated with the Ehrlich-Hata remedy (Salvarsan). (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 8. p. 566.)

Bericht über 28 Fälle. Bouček (Prag).

Herzfeld, Arsenic in syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 8. p. 588.)

Bericht über außerordentlich günstige Resultate, die Verf.in zwei Fällen von Syphilis mittels folgender Lösung erzielte: Arsentrioxyd 1,0 + Normalnatronlauge 2,25 + H_2O 100,0. Bouček (Prag).

Popp, Carl, Erfahrungen bei Behandlung mit Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 233.)

Klinische Besprechung auf Grund von im ganzen 130 Fällen.

Die Beurteilung des Verlaufes an der Hand der Seroreaktion hatte noch keine verwertbaren Ergebnisse. Einige Kranke, deren Schanker Spirochäten enthielt, wurden sofort gespritzt; die weiteren syphilitischen Erscheinungen blieben aus. Man soll also in die Vene möglichst frisch Erkrankter recht hohe Mengen des Mittels einbringen, um durch den mächtigen Ictus immunisatorius alle Spirochäten der Blutbahn mit einem Schlage abzutöten. Georg Schmidt (Berlin).

Heuser, K., Zur Neurotropie und Depotwirkung des Salvarsans. (Med. Klinik. 1911. No. 15. S. 567.)

Verf. bringt drei neue Fälle zur Kasuistik der Nervenrezidive: Der 1. Fall zeigt eine Iritis papulosa und epileptiforme Anfälle im Frühstadium der Lues; allerdings war hier die Möglichkeit einer bereits vorhandenen chronischen Schädigung des Organismus durch Bleiintoxikation vorhanden, da der Kranke Anstreicher war; Fall 2 betrifft eine Stimmband- und Gaumensegellähmung nach vorhergegangener Salvarsanbehandlung; im 3. Fall handelt es sich um einen Fall von Hirnlues mit Sprechstörungen und epileptiformen Anfällen. Untersuchungen über die Dauer, Zeit, in der das Salvarsan noch im Körper kreist, ergaben, daß in mehreren Fällen noch $^1/_2$—$^3/_4$ Jahre nach der intramuskulären Einspritzung das Arsen im Harn nachweisbar war. Bei intravenösen Injektionen konnte Verf. soweit sein bisheriges Beobachtungsmaterial reicht, noch 1 bis 3 Monate nach der Injektion das Arsen im Harn, in einem Fall sowohl im Harn wie im Blut feststellen.

Meyer (Saarbrücken).

Port, Fr., Unsere Erfahrungen mit Salvarsan bei der Behandlung der Syphilis. (Med. Klinik. 1911. No. 12. S. 452.)

Auf Grund seiner Erfahrungen begnügt sich Verf. nicht mit einer einmaligen intravenösen Injektion, sondern wiederholt dieselbe nach 10 Tagen oder schließt nach 4 Tagen die intramuskuläre Injektion der Emulsion in Öl an. Wenn irgend möglich, wird noch eine Schmierkur eingeleitet. Die seit Einführung der Salvarsantherapie häufiger zur Beobachtung kommenden Erscheinungen an den Hirnnerven sind wohl als toxische Schädigungen nicht nur durch Endotoxine, sondern auch durch Salvarsan aufzufassen. Meyer (Saarbrücken).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rissom, Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan (606 Ehrlich). (Med. Klinik. 1911. No. 11. S. 412.)

Die erzielten Resultate decken sich im ganzen mit den anderen Veröffentlichungen, besonders rasche Heilung bei jungen Primäraffekten und Schleimhautplaques, langsames Zurückgehen bestehender Indurationen, prompte Wirkung bei Lues maligna. Alle Fälle mit anfänglich positiver Wassermannscher Reaktion zeigten ein langsames Abklingen der Reaktionsbreite, nur 2 unter 72 Kranken wurden ganz negativ. Unter 15 später zu kontrollierenden Kranken wurden 6 rückfällig krank, zwei von ihnen erkrankten an Neuritis nervi optici. Verf. glaubt, von einer alleinigen Behandlung der Soldaten mit 606 abraten zu müssen, eine Quecksilberkur ist an die Infusion anzuschließen. Üble Zufälle wurden bei der intravenösen Anwendung von 0,4—0,5 Salvarsan nicht beobachtet.

Meyer (Saarbrücken).

Glaser, Über Anogon, ein neues Mittel der Hg-Therapie der Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 257.)

Anogon, das Quecksilberoxydulsalz der Dijodparaphenolsulfosäure, wurde Syphilitikern jeden 5.—8. Tag, im ganzen 6—8mal eingespritzt und brachte die syphilitischen Erscheinungen sowie die vorher positive Wassermannsche Reaktion zum Schwinden.

Georg Schmidt (Berlin).

Benario, J., Zur Statistik und Therapie der Neurorezidive unter Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 732.)

B. hat aus dem in Ehrlichs Institut bekannt gewordenen Materiale (14000 Fälle) 126 Einzelbeobachtungen von Nervenstörungen nach Salvarsaneinspritzungen gesammelt und nach den beteiligten Hirnnerven, dem Zeitabschnitte der Syphilis, dem Alter der Kranken usw. gesichtet. In 88 v. H. der Fälle traten die Erscheinungen innerhalb der ersten 9 Monate nach der Ansteckung bei sekundärer Frühsyphilis hervor und betrafen ausschließlich den 2.—8. Hirnnerven. Bevorzugt sind außerhalb der Geschlechtsteile und besonders am Kopfe sitzende Schanker.

Es handelt sich um Störungen in der Tätigkeit einzelner Hirnnerven; weitere Krankheitszeichen insbesondere von seiten der Haut und Schleimhäute fehlen. Bei einer großen Anzahl der Beobachtungen war die Wassermannsche Reaktion negativ. — In diesen Fällen hat das Salvarsan eine weitgehende Sterilisierung hervorgerufen, und es haben sich dem Mittel nur die Spirochäten entzogen, die es infolge der pathologisch-anatomischen Bedingungen tun mußten.

Eine frühzeitige gründliche Behandlung solcher Fälle, die man aus gewissen klinischen Erscheinungen, aus dem Zellenbefunde in der Spinalflüssigkeit, aus dem Fieberverlaufe usw. erkennen kann, ist angezeigt. Man läßt Salvarsan und die anderen spezifischen Heilmittel auf die Spirochäten wirken, die in ihrem Baue selbst die verschiedensten Angriffspunkte für diese bieten. Außerdem wird bei Verabreichung zweier Arzneimittel einer Arzneifestigkeit gegen das eine oder andere entgegengearbeitet. Endlich werden schwer zugängliche Spirochätenherde nur durch länger kreisende keimwidrige Mittel durchbrochen, dagegen von schnell durchflutendem Arsen nicht mehr oder nur unvollkommen beeinflußt.

Ein grundsätzlicher Unterschied in dem Auftreten der Neurorezidive unter der früheren Arzneikur und der Salvarsanbehandlung besteht nicht.

Hierher gehören nicht die Funktionsstörungen, die in Nerven einige Stunden oder 1—2 Tage nach der Einspritzung auftreten, als Ausdruck einer Herxheimer-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schen Reaktion innerhalb des Nervengebietes und als Kennzeichen für die Anwesenheit von Spirochäten innerhalb des Nerven selbst.

Georg Schmidt (Berlin).

Traube, J., Zur Therapie der Syphilis. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 301.)

Die Spirochäten werden durch Salvarsan zwar stärker geschädigt als durch Quecksilber, indessen nicht vollständig abgetötet. Es müssen aber auch die giftigen luetischen saueren oder basischen Krankheitsstoffe entfernt werden. Nach Oberflächenspannungsmessungen wirken Salvarsan hauptsächlich auf erstere, Jod und Schwefel vornehmlich auf letztere, Quecksilber in erster Reihe auf letztere, aber auch auf erstere. Jodwasserstoff oder Quecksilber und Salvarsan sind nebeneinander anzuwenden. Atoxylsaures Quecksilber ist nicht angebracht, da Atoxyl nur auf basische Stoffe wirkt.

Georg Schmidt (Berlin).

Treupel, G. und Levi, A., Die klinische Prüfung des Dioxydiamidoarsenobenzol, „Salvarsan" genannt. Nach eigener einjähriger Beobachtung und Erfahrung. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 237 u. 305.)

Aus den klinischen Beobachtungen bei der Erprobung des Salvarsans an etwa 250 Kranken sei erwähnt:

Aus den Erweichungsherden an den Einspritzungsstellen wuchsen niemals Keime. — Die „Dosis sterilisans magna" kann auch nicht annähernd erreicht werden, wenn man noch nach 6—8 Wochen am Orte der Einspritzung erheblichere Mengen Arsen findet. Andererseits wird bei der Abgabe in die Vene das Mittel so schnell aus dem Körper wieder ausgeschieden, daß es seine spirochätentötende Kraft nicht ganz entfalten kann. Eine einmalige Einspritzung, ganz gleich welcher Art, reicht zum Sterilisieren des Körpers nicht aus; bei frischer Syphilis ist sie durch wiederholte Einspritzungen in die Venen zu erzielen. Selbst nach sehr großen einmaligen Gaben sahen die Verff. in kurzer Zeit schwere Rückfälle eintreten.

Der Einfluß auf die Wassermannsche Reaktion ist noch ungewiß.

Georg Schmidt (Berlin).

Gutmann, Der Einfluß dreifacher intravenöser Salvarsaninjektion auf die Wassermannsche Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 381.)

An der Weintraudschen Abteilung in Wiesbaden wird jetzt so verfahren, daß Männer je 0,4—0,5, Frauen je 0,3—0,4 Salvarsan 3mal mit 14tägiger Pause intravenös erhalten. Abgesehen von dem guten klinischen Erfolg wurde dabei auch ein so großer Einfluß auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei diesem Vorgehen beobachtet, wie er bei keinem anderen Verfahren besser erzielt worden ist. Wird die Reaktion erst nach der 3. Injektion negativ, so wird noch eine 4. Injektion gegeben oder eine Hg-Kur eingeleitet. W. v. Brunn (Rostock).

Bornstein, Arthur, Über das Schicksal des Salvarsans im Körper. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 112.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Während der Harn, nachdem Salvarsan unter die Haut oder in die Muskeln eingespritzt wurde, bei der Prüfung nach Marsh in der Tagesmenge nur etwa 3 Wochen lang Arsen in nachweisbaren Mengen enthält, findet man in den Eingeweiden noch nach Monaten Arsen.

Bei der Einspritzung in die Vene kreist die überwiegende Menge des Mittels nicht frei im Blute, sondern wird in den „natürlichen Depots" des Körpers, besonders in Leber, Niere, Milz abgelagert. Ebenso bleibt auch das von den unter der Haut oder in den Muskeln gelegenen Einspritzungsstellen aus aufgesaugte Salvarsan nicht in der Blutbahn, sondern wird in den obengenannten Organen aufgespeichert. Der Körper wandelt das „künstliche Depot" in ein „natürliches Depot" um.

Das Mittel geht bei schwangeren Frauen in die Plazenta, bei stillenden in geringen Mengen in die Milch über. Georg Schmidt (Berlin).

Freund, Emanuel, Über 60 mit Salvarsan ambulatorisch behandelte Fälle. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 302.)

Klinische Ergebnisse an 60 durchweg ambulant Behandelten. Wenige und nur örtlich begrenzte Rückfälle.

Die Wassermannsche Reaktion verhält sich schon vor der Kur bei den verschiedenen Krankheitsgruppen der Syphilis ganz verschieden. Daher ist auch nach den Salvarsaneinspritzungen nicht mit einheitlichen Ergebnissen zu rechnen. Letztere sind im einzelnen dargelegt. Georg Schmidt (Berlin).

Gerber, Die Wirkung des Salvarsans auf die Syphilis der oberen Luftwege etc. (Arch. f. Laryngol. Bd. 24. 1911. H. 3. S. 366.)

G. hat üble Dauerwirkung nicht gesehen, der jüngste behandelte Kranke war 12 Jahre. Bei intravenöser Injektion erschien zweimal Kollaps, darunter einer schwer, ferner in 5 von 9 Fällen Frost, Erbrechen, Durchfall, meist am nächsten Tag schon Wohlbefinden; bei Injektion in die Glutäen erschienen Infiltrate von 2—3wöchiger Druckempfindlichkeit. Temperaturen zwischen 37,6 und 39,1 2—8 Tage. Verblüffende Wirkung bei einer höchstgradigen Larynxstenose, die 3 Jahre erfolglos behandelt war, das Kehlkopflumen wurde wieder zu normaler Glottis. Wassermann-Reaktion in 4 von 12 Fällen negativ geworden. Gegen Sklerom keine Wirkung, dagegen auf Plaut-Vincentsche Angina und Skorbut.

Georg Mayer (München).

Lipp, Die Bedeutung der *Spirochaete pallida* und der Wassermannschen Komplementbindung für die Bekämpfung der Syphilis vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41. 1911. H. 1. S. 105.)

Ein Sammelreferat, ohne Neues zu bringen.

Georg Mayer (München).

Schmidt, Theodor, Erfahrungen über die Anwendung und Wirkung von Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 848.)

Vorwiegend klinische Erörterung. Beachtenswerte Erfolge, insbesondere auch bei Erkrankungen des Zentralnervengebietes.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Syphilitische Schleimhautveränderungen, z. B. im Munde, die wochenlang starke Ansteckungsgefahren bieten, werden durch Salvarsaneinspritzung nach wenigen Tagen ungefährlich.

Ganz auffällig gebessert wurden 3 Fälle von Hirnlues; die Ausfallerscheinungen von seiten des Gehirnes waren hier wohl dadurch bedingt, daß Gehirngefäße durch Spirochäten verstopft waren.

Georg Schmidt (Berlin).

Gibbard, T. W. and **Harrison, L. W.,** Observations on the use of salvarsan in syphilis. (Lancet 1911. Vol. I. p. 726.)

Die Erfahrungen, welche die Verff. in dem Militärhospital Rochester-row in London bei der Behandlung von Syphilis mit Salvarsan gemacht haben, waren sehr gute. Sie betonen die rasche Wirkung des Mittels auf die klinischen Manifestationen der Krankheit, und seine parasitozide Wirkung, die sich in dem Verschwinden des *Treponema pallidum* in den lokalen Herden und dem Einfluß auf die Wassermannsche Reaktion äußert. Ob es sich bei dieser Wirkung auf die Parasiten um eine Zerstörung der Parasiten oder nur um eine Unterdrückung ihrer Aktionen und Funktionen handelt, läßt sich jetzt noch nicht sagen. Die Gefahr der Behandlung mit Salvarsan ist gering.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Goldenberg and **Kaliski,** Personal experiences with the use of salvarsan in the treatment of syphilis. (Americ. Journ. of med. Sciences. Vol. CXLI. 1911. No. 3. p. 411; No. 4. p. 485.)

Bericht über 48 Fälle. — In 44 Fällen wurde die Wassermannsche Reaktion vorgenommen. Positiv 39 Fälle. Nach der Salvarsaneinspritzung wurde die Reaktion: a) in 3 Fällen dauernd negativ, — b) in einigen schwächer positiv, — c) in einigen anfangs negativ, später wieder stark positiv, — d) in einigen ursprünglich schwach positiven Fällen stark positiv — befunden. Daraus ziehen Verff. den Schluß, daß durch das Salvarsan die Syphilissymptome zwar zum Verschwinden gebracht werden, die Syphilis selbst aber nicht geheilt wird. — Rezidive beobachteten Verff. in 5 Fällen.

Bouček (Prag).

Kowalewsky, P., Moderne Behandlung der Hirnlues. (Praktitschesky Wratsch. 1911. No. 4. p. 63.)

Die Anwendung des Arsenobenzols ist bei Syphilis wissenschaftlich streng begründet und seine Wirkung auf Lueserreger, Luesgift und Erscheinungen ist eine intensive. Jedoch ist vorläufig kein Recht vorhanden, dem Arsenobenzol eine die Lues radikal heilende Wirkung zuzuschreiben. Dieses ist aus den häufigen Rezidiven der Lues und der häufigen vollen Unwirksamkeit des Arsenobenzols zu ersehen. In einigen Fällen kann das Präparat auch in der Neuropathologie verwendet werden. Vielfach ist es nützlich, sogar auch unumgänglich, Quecksilber und Jod nebenbei zu verwenden.

Die vielen Nebenerscheinungen, die zuweilen auch ad exitum führen, veranlassen zu größter Vorsicht in der Anwendung des Arsenobenzols. Das Arsenobenzol ist bei der Luesbehandlung an die 3. Stelle, nach dem Hg und Jod zu setzen.

Verf. hält die Äußerung Ehrlichs, daß wir mit dem 606 allein in der Luestherapie auskommen können für optimistisch, und erhofft von weiteren Verbesserungen des Präparats ein Mittel, welches für Leben und Gesundheit der Luetiker ungefährlich wäre.

J. Schereschewsky (Moskau).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sack, Arnold, Kasuistische Beiträge zur Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 456.)

Innerhalb der vorwiegend klinischen Mitteilungen tritt besonders die Empfehlung der Einspritzungen in die Vene mit kräftiger frühzeitiger Behandlung, nötigenfalls mit wiederholten Gaben hervor. Eine Hauterkrankung zweifelhafter Ursache (Eindringen des Sandflohes — *Sarcopsylla penetrans* —? Lues?) wurde durch Einspritzung von 0,45 Salvarsan in die Vene geheilt. Georg Schmidt (Berlin).

Falta, Marcel, Salvarsan bei Augenhintergrundleiden. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 699.)

Salvarsan ist bei syphilitischer Erkrankung des Glaskörpers, der Netzhaut, der Chorioidea wirkungslos; seine Anwendung ist hier deshalb bedenklich, weil dadurch die wirksame Quecksilber- und Jodkalibehandlung, die frühzeitig verabfolgt den größten Erfolg verspricht, hinausgeschoben wird.

Den erkrankten Sehnerven beeinflußt Salvarsan geradezu ungünstig.

Nur der unversehrte Sehnerv verträgt das Mittel.

Eine genaue Augenuntersuchung vor jeder Salvarsankur ist erwünscht.

Georg Schmidt (Berlin).

Schanz, Fritz, Salvarsanbehandlung und Neuritis optica. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 509.)

Sehnervenentzündung bei 2 Syphilitikern, die mit Salvarsan behandelt worden waren. Auf erneute Salvarsanzufuhr ging die Entzündung zurück. Sie bedeutete einen Syphilisrückfall infolge ungenügender erstmaliger Kur.

Georg Schmidt (Berlin).

Beck, Oskar, Beobachtungen über das Verhalten des menschlichen Gehörorganes bei mit Salvarsan behandelten Syphilitikern. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 126.)

Ein Mittelohrleiden darf erst dann als syphilitisch bezeichnet werden, wenn Spirochäten nachgewiesen sind. Dieses mißglückt aber bisher bei eiterigen Vorgängen. Man darf daher nur von einer Mittelohreiterung bei einem Syphilitiker sprechen.

Überhaupt ist es schwer, zwischen den offensichtlichen Wirkungen, die die Salvarsaneinspritzung hat, und denen, die die Lues im Ohre hervorbringt, zu unterscheiden.

In manchen Fällen gelingt es, durch die Salvarsankur die Syphilis abzuschneiden, womit sich auch die Folgeerscheinungen im Gehörgebiete besserten. In anderen Fällen treten auffällige nervöse Störungen hervor, die Ehrlich nicht als Arsenvergiftung, sondern als Syphilisrückfall in den Nerven erklärt, der von nicht abgetöteten kleinen Spirochätenherden ausgeht. Mehrfache Prüfungen der Wassermannschen Reaktion können manchen Aufschluß geben. Georg Schmidt (Berlin).

Weiler, Felix, Beobachtungen über Nephritis nach Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 798.)

Von etwa 500 mit Salvarsan Behandelten erkrankten 3 an Nierenentzündung. Es waren eingespritzt worden der einen Kranken 0,45 in die Gesäßmuskeln, der zweiten 0,4 in die Vene, dem dritten Kranken 0,24 und einige Tage darauf 0,4 in die Vene. Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bohac, K. und Sobotka, P., Zusammenfassende Bemerkungen über gewisse nach Hatainjektionen beobachtete Nebenerscheinungen. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2683.)

Die Verff. beobachteten seinerzeit nach Hataeinspritzung in 3 Fällen Harnverhaltung, Reflexabschwächung, Mastdarmtenesmus, Stuhlverstopfung. Unter Verwertung ähnlicher inzwischen bekannt gewordener Fälle werden die möglichen Ursachen dieser Störungen besprochen. Wahrscheinlich verträgt das 606-Mittel nicht längere Berührung mit der Luft, z. B. infolge feinster Risse seiner Glasbehältnisse, die luftleer sein sollen. Auch Ehrlich ist der Ansicht, daß die Blasenstörungen durch ein oxydiertes, reizendes und giftiges Präparat (Para-Aminophenylarsenoxyd) hervorgerufen worden seien. Doch seien auch bakteritische Zersetzungen vorgekommen.

Georg Schmidt (Berlin).

Gilbert, W., Über eine schwere Nebenwirkung des Salvarsans. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 350.)

In die Gesäßmuskeln einer 9jährigen, die an parenchymatöser Hornhautentzündung litt und nach Wassermann reagierte, wurde 0,2 g Salvarsan eingespritzt. Am 3. und 4. Tage traten epilepsieähnliche, zeitweise lebensgefährliche Krämpfe auf. Das Mittel wirkte auf einen geschädigten Hirnteil, da das Kind früher anscheinend syphilitische Hirnhautentzündung durchgemacht hatte.

Georg Schmidt (Berlin).

Sellei, Josef, Über einige Nebenwirkungen des Salvarsans. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 351.)

S. beobachtete in Verbindung mit Salvarsankuren Erkrankungen des Ohres. Es handelt sich nur ganz ausnahmsweise um neurotoxische Wirkungen. Häufiger liegen folgende Ursachen vor: Die spirillotrope Kraft des Salvarsans, die die des Quecksilbers so erheblich übertrifft, überschwemmt den Körper mit einem Male mit Massen des Giftes der zerfallenden Spirochäten. Diese liefern zugleich eine Unmenge körperfremden Eiweißes. Ferner erzielt das Salvarsan einen regeren Stoffwechsel; infolgedessen werden die anfangs in den Geweben, in den Zellen befindlichen Spirochäten an andere Stellen des Körpers verschleppt und siedeln sich frühzeitig auch dort an, wo sie im frühesten Abschnitte der Syphilis sonst keine Erkrankungen hervorzurufen pflegen. Auch Überempfindlichkeitsvorgänge spielen eine Rolle.

Zweimal wurde schleichende Nierenentzündung durch die Salvarsaneinspritzung sicher verschlimmert.

Georg Schmidt (Berlin).

Werther, Über die Neurorezidive nach Salvarsan, über Abortivheilung und weitere Erfahrungen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 505.)

Betreffs der Nervenentzündungen, die bei Syphilitikern nach Salvarsankuren beobachtet werden, tritt W. der Ehrlichschen Ansicht bei, daß es sich um echte Syphilisrückfälle handelt. Es sind an örtlich ungünstigen Stellen, z. B. in Nervenbahnen, die durch Knochen gehen, an sonstigen schlecht durchbluteten Punkten, kleine Spirochätenherde zurückgeblieben. Sind nur wenige Spirochäten da oder sind sie abgekapselt, so gelangen ihre Reaktionsstoffe nicht in das Blut, und die Wasser-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mannsche Reaktion fehlt. Die negative Wassermannsche Reaktion hat nur Wert für die Beurteilung des Krankheitsbildes, wenn sie wiederholt und über längere Zeit hin beobachtet wird, oder wenn sie in frischen Syphilisfällen ausbleibt und sich auch in den folgenden Monaten nicht einstellt.

Harte Schanker müssen kräftig örtlich behandelt werden, damit wirkliche Sterilisierung erreicht wird.

Die unzureichenden Heilerfolge bei Tabes und Paralyse erklären sich daraus, daß es sich hier um rein toxische und nicht um spirillöse Spätfolgen handelt. Das Salvarsan greift nur die Spirochäten unmittelbar an. Es schädigt sie mehr als das Quecksilber und wirkt am besten, wenn die Aussaat noch nicht ausgekeimt und noch nicht durch Zellwälle vom Blutkreislaufe abgeschlossen ist.

Mit der zunehmenden Erfahrung über die beste Art der Salvarsanverabreichungen haben sich auch die Fälle gehäuft, bei denen die Wassermannsche Reaktion zum Schwinden gebracht wurde. Bei 2 syphilitischen Säuglingen, deren Mutter oder Amme Salvarsan erhalten hatte, besserte sich zwar die Lues in mancher Richtung; sie gingen aber doch zugrunde, vielleicht an der Masse der frei werdenden Endotoxine.

Es muß auch bei verdächtigen Leiden frühzeitig nach Spirochäten gesucht und möglichst bald und reichlich Salvarsan, unter Umständen wiederholt, verabreicht werden.

Werden keine Spirochäten gefunden und tritt die Wassermannsche Reaktion trotz klinischen Syphilisverdachtes nicht ein, so ist doch eine Probeeinspritzung von Salvarsan gerechtfertigt. Georg Schmidt (Berlin).

Davids, Hermann, Über Augenerkrankung nach Salvarsanbehandlung. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 596.)

Auf Grund der bisher anderweitig mitgeteilten Beobachtungen und eigener Erfahrungen hält D. die schweren Erkrankungen, die bei Lueskuren nach Salvarsaneinspritzungen an vorher gesunden Augen auftreten, nicht für Giftwirkungen, sondern für syphilitische Äußerungen, in dem Sinne, daß durch zu kleine Salvarsangaben die Lueserreger nicht sofort abgetötet, sondern zunächst gereizt und zu lebhafterer Toxinabsonderung angestachelt werden. Unter dem Fortgange der Einwirkung des ursprünglich eingespritzten Salvarsans oder infolge erneuter Salvarsanverabreichung gehen dann die Krankheitserscheinungen zurück, was nicht eintreten würde, wenn es sich um Vergiftungen handelte. Georg Schmidt (Berlin).

Bettmann, Über kutane Frührezidive der Syphilis nach Salvarsanbehandlung. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 438.)

Wird Salvarsan bei früher Syphilis unter die Haut, in die Muskeln, in die Vene gespritzt, in verschiedener Stärke, einmal oder mehrere Male, so können frühe Rückfälle der Hautsyphilis eintreten. Ein Teil dieser Frührezidive ist von besonderer Form und eigenartigem Verlaufe; vorwiegend sind die Umgebung des harten Schankers sowie die Arme und Beine befallen.

Es handelt sich um Spirochätennester, zu denen das Blut schwer vordringt und die infolgedessen auch das Salvarsan nicht hat abtöten können.

Georg Schmidt (Berlin).

Klausner, E., Über Ikterus nach Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 570.)

Dem Salvarsan wohnt neben seiner unzweifelhaft spirillotropen Wirkung eine organotrope Kraft inne. Nach der Einspritzung schwankt die Zahl der roten Blut-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

körper manchmal recht bedeutend (Zerstörung und Neubildung). Es zeigen sich regelmäßig Urobilinurie und nicht so selten subikterische Verfärbung. In 3 Fällen wurde ausgesprochene Gelbsucht beobachtet. Bei einem vierten Kranken, in dessen Muskeln Salvarsan gespritzt worden war, färbte sich die Haut 14 Tage später hochgradig gelb; gleichzeitig enthielt der Harn Urobilin und Bilirubin. Es handelt sich um eine ohne ernstere Nebenerscheinungen ablaufende Beeinflussung der Leber durch das Salvarsan, im letzten Falle um eine Spätreaktion, eine Sensibilisierung des Körpers durch die neuerdings aus der Niederlage in den Muskeln aufgesaugten Salvarsanmengen. Georg Schmidt (Berlin).

von Notthafft, Zur Frage der Gefahr endovenöser Einspritzung saurer Lösungen von Salvarsan, nebst Bemerkungen über die Technik der endovenösen Injektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 202.)

In die Vene eines Mannes wurde 0,6 g „Ideal" in stark saurer Lösung eingespritzt, worauf als Folge des Eingriffes für 10 Minuten eine ziemlich schwere Synkope mit Verlust der Sehkraft eintrat. Eine weitere Schädigung wurde nicht beobachtet.

Verf. legt im Krankenhause unter örtlicher Schmerzbetäubung die Vene frei und sticht eine stumpfe Kanüle ein. Georg Schmidt (Berlin).

Sieskind, Richard, Das Verhalten des Blutdrucks bei intravenösen Salvarsaninjektionen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 568.)

Der Blutdruck wurde planmäßig geprüft an Menschen, in deren Vene 200 bis 500 ccm schwach alkalische Lösung eingebracht wurde, die 0,3—0,45 g Salvarsan enthielt. Meist senkte sich der Blutdruck deutlich, vereinzelt sogar erheblich; die Blutdrucksenkung ging fast stets rasch vorüber und gefährdete bei den gewöhnlichen Salvarsangaben niemals das Leben des Kranken. Es ist eine reine Wirkung des Arsens auf die Gefäßwandmuskeln. Die eingespritzte Flüssigkeitsmenge spielt nur insofern eine Rolle, als mit der größeren Verdünnung die Giftigkeit des Mittels abnimmt. Obige Salvarsankur ist noch nicht als für Blutkreislaufleiden auf luetischer Grundlage ungefährlich gesichert, verboten bei Fällen mit von vornherein niedrigem Blutdrucke. Georg Schmidt (Berlin).

Jörgensen, Axel, Ein Fall tödlicher Arsenikvergiftung bei Behandlung von Gehirnsyphilis (Dementia paretica) mit Ehrlich-Hata 606. (Med. Klinik. 1911. No. 10. S. 372.)

40jähriger Kaufmann, vor 11 Jahren Lues, zwei Ausbrüche, jeder mit 40 Inunktionen behandelt, 1. Rezidiv 1907, dann mehrere apoplektiforme Anfälle, deren letzter leichte Sprechstörungen und geistige Schlaffheit zurückließ. Auf Drängen der Verwandten wurde das Präparat 606 0,5 g subkutan zwischen den Schulterblättern injiziert. Das klinische Bild der Vergiftung entwickelte sich allmählich unter folgenden Symptomen: Blässe, Schweißkrisen, Tremor und fibrilläre Zuckungen und völlige Kraftlosigkeit, der Harn wies außer starker Zuckerabsonderung alle Zeichen der akuten Nephritis auf. Die Sektion ergab nur leichte, akute, parenchymatöse Veränderungen der Organe,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

besonders der Nieren, und Fettdegeneration einzelner Fäden der Nn. vagi und der Nerven im Plexus brachialis dexter. An der Injektionsstelle fand sich ein nicht geringes Restdepot des Hatapulvers, um welches herum eine infiltrierte, zum Teil nekrotische Schicht eine Art Wall bildete, der eine weitere Resorption von Bedeutung vorläufig kaum ermöglicht hätte. Meyer (Saarbrücken).

Meyer, Ludwig, Arsenzoster nach intravenöser Salvarsaninjektion. (Med. Klinik. 1911. No. 3. S. 106.)

9 Tage nach einer Salvarsaninjektion (0,3 g) trat bei einem Manne ein typischer Arsenzoster auf der rechten Gesäßhälfte ein verbunden mit plötzlich auftretenden und nur kurze Zeit bestehenden Schmerzen in sämtlichen Gelenken. Die Annahme einer neurotropen Wirkung des Salvarsans hat auch in diesem Falle eine Berechtigung.
Meyer (Saarbrücken).

von Marschalkó, Thomas, In welcher Konzentration sollen wir die ClNa-Lösung zu unseren intravenösen Salvarsaninjektionen benutzen? (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 546.)

Verf. vermutet, daß stürmische Erscheinungen nach der Eingabe von Salvarsan in die Vene auf zu hohen Kochsalzgehalt der Lösung zurückzuführen seien, und empfiehlt daher 0,4—0,6proz. Kochsalzlösung. Bei ihrer Verwendung trat höheres Fieber meist nur noch bei schwerer Frühlues auf, bei der massenhaft Spirochäten zugrunde gingen. Georg Schmidt (Berlin).

Onaka, Morizo, Über die Wirkung des Arsens auf die roten Blutzellen. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 70. 1911. S. 433.)

Die Untersuchungen werden im Anschluß an eine Arbeit von Warburg über die Beeinflussung der Sauerstoffatmung angestellt. Die arsenige Säure steht der Blausäure an Oxydationswirkung nicht nach. Blausäure wirkt in ca. $^1/_{20\,000}$ n-Lösung hemmend auf die Atmung der Erythrocyten (Gänseerythrocyten), arsenige Säure, wenn durch Zerstörung der Plasmahaut das Eindringen erleichtert ist, in $^1/_{30\,000}$ n-Lösung. Diese Hemmungen sind nicht vollständig reversibel. — Atoxyl in 0,1proz. Lösung und Arsenophenylglyzin 0,05proz. haben keine Wirkung, dagegen hemmt eine 0,05proz. Lösung von Aminophenylglyzin. Thymol wirkt vermöge seiner Lösungsverhältnisse schon in 0,02proz. Lösung. Vanillin erst in höherer Konzentration, da es leichter löslich ist. Diese Hemmungen sind reversibel. Junge Vogelerythrocyten haben ebenso wie junge Säugetiererythrocyten eine größere Sauerstoffatmung als alte Erythrocyten.
Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hesse, E., Jodival in der Luestherapie. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 444.)

Auf Grund von Erfolgen an 56 Fällen sieht H. in dem neurotropen Jodival ein Mittel, das auch kleine Reste von Syphilisvirus im Körper ohne stärkere Nebenwirkungen vernichtet. Georg Schmidt (Berlin).

Ravasini, Carlo, Erfahrungen mit Hectin bei Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 81.)

R. hat 5 Kranke mit dem Arsenmittel Hectin gespritzt. Eine Abortivkur gelang nicht. Doch wurden das Auftreten der sekundären Erscheinungen verzögert und tertiäre, von Kalomel nicht beeinträchtigte Lues günstig beeinflußt.

Georg Schmidt (Berlin).

Caffrey, Sodium cacodylate in syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 9. p. 641.)

Wie Verf. berichtet, erzielte er mit Natrium cacodylicum ebenso gute Resultate wie mit 606. Bouček (Prag).

Crigler, Sodium cacodylate in tertiary syphilis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 12. p. 897.)

Syphilis maligna, Hg salicylicum erfolglos, durch Na cacodylicum rasche Besserung. Bouček (Prag).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Bujard, A. und **Baier, E.,** Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker zum Gebrauch im Laboratorium, für die Arbeiten der Nahrungsmittelkontrolle, gerichtl. Chemie u. anderen Zweige der öffentlichen Chemie. 3. umgearb. Aufl. Berlin, Springer 1911. 8°. XVIII. 730 p. M. Fig. 12 M.

Frosch, Paul, Die Erforschung der Infektionskrankheiten in der Gegenwart. Festrede. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1911. N. 21. p. 373—377.)

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Hrsg. v. Wolfg. Weichardt. 6. Bd. 1910. Abt. 1. Ergebnisse der Immunitätsforschung. Stuttgart, Enke 1911. III. 307 p. 8°. 10 M.

Recueil des actes officiels et documents intéressant l'hygiène publique. Travaux du conseil supérieur d'hygiène publique de France. T. 39. (Année 1909.) Melun, Impr. admin. 1911. 886 p. 8°.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Deelemann, Ein fahrbarer Uvioltrinkwasser-Sterilisator für den Feldgebrauch zum Anschluß an vorhandene Stromquellen. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 40. 1911. H. 4. p. 246—249. 2 Fig.)

Hall, Maurice C., A comparative study of methods of examining faeces for evidences of parasitism. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 11. p. 169—171.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Systematik und Morphologie.

Aubert, C., et **Heckenroth, F.,** Sur trois Leucocytozoon des oiseaux du Congo français. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 958—959.)

Dampf, Alfons, Zur Kenntnis der Aphanipterenfauna Deutschlands. (Jahrb. d. Nassauischen Ver. f. Naturk. Jg. 63. 1910. p. 53—61. 2 Fig.)

Fettick, Otto, Erdbeergeruch erzeugendes Bakterium (Pseudomonas fragaroidea Huß) als Ursache eines Milchfehlers. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 9. p. 280-283.)

Guilliermond, A. et **Lesieur, Ch.,** Sur une levure nouvelle isolée de crachats humains, au cours d'un cancer secondaire du poumon. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 952—954.)

Jaboulay, Cellules d'accroissement de sarcosporidies et cellules cancéreuses. (Province méd. Année 24. 1911. N. 4. p. 41. 2 Fig.)

Keiffer, Un parasite rare du péritoine pelvien. (La Gynécologie 1911. p. 17—20.)

Levaditi, C. et **Twort, C.,** Spécificité des variétés de trypanosomes toxo-résistantes. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 962—964.)

Loris-Melikov, J., Un nouveau bacille anaérobie dans les selles typhiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 19. p. 865—866.)

Mathis, C. et **Leger, M.,** Trypanosomes des crapauds du Tonkin. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 956—958.)

Pittaluga, Gustavo, Oecacta hostilissima n. sp. ein neuer, blutsaugender Zweiflügler der Westküste Afrikas (Spanisch-Guinea). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. p. 69—71. 1 Fig.)

Schein, H., Sur une hémogrégarine de grenouille à capsule singulière. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 1000—1002.)

Watson, Edua Earl, The Genus Gyrodactyle, and its significance for problems of Cestode structure and phylogeny. (Univ. of California Publicat. in Zool. Vol. 6. 1911. N. 15. p. 353—468. 16 Taf.)

Biologie.

Awerinzew, S., Studien über parasitische Protozoen. 5. Einige neue Befunde aus der Entwicklungsgeschichte von Lymphocystis Johnstonei Woodc. (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 2. p. 179—196. 1 Taf. u. 2 Fig.)

Blühdorn, Kurt, Zur Frage der Spezifizität der Plaut-Vincentschen Anginaerreger. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 25. p. 1154—1157.)

Distaso, A., Sur les microbes acido-tolérants de la flore intestinale. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. N. 1. p. 48—63. 4 Fig.)

Franzen, Hartwig und **Greve, G.,** Beiträge zur Biochemie der Mikroorganismen. 4. Mitt. Über die Vergärung der Ameisensäure durch Bacillus Kiliense. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 70. 1911. H. 1. p. 19—59.)

Gebbardt, Max, Zur Frage der Mutationsfähigkeit des Streptococcus equi. (Diss. med. Gießen. 1911. 8°.)

Gonder, Richard, Die Entwicklung von Theileria parva, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. 2. Teil. (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 2. p. 170—178.)

Gray-Bill, H. W., Studies on the biology of the Texas-fever tick. Washington 1911. 42 p. 8°. U. S. Depart. of agriculture. Bureau of animal industry. (Bull. N. 130.)

Hérissey, H. et **Lebas, C.,** Utilisation de l'aucubine par l'Aspergillus niger v. Tgh. (Journ. de Pharm. et de Chim. Année 103. 1911. N. 11. p. 521—524.)

—, —, Utilisation de l'aucubine par l'Aspergillus niger v. Tgh. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 19. p. 846—848.)

Kendall, Arthur J., The biology and biochemistry of bacteria and their relation to therapeutics. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 2. p. 411—424.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lucet, Adrien, De l'influence de l'agitation sur le développement du Bacillus anthracis cultivé en milieu liquide. (Rec. de méd. vétér. d'Alfort. T. 88. 1911. N. 11. p. 357—365. 5 Fig.)

—, —, De l'influence de l'agitation sur le développement du Bac. anthracis cultivé en milieu liquide. (Compt rend. Acad. Sc. T. 152. 1911. N. 22. p. 1512—1514.)

Matsuda, Takeshi, Über den Einfluß der in Fäkalien vorkommenden Stoffe auf die Entwicklung der Typhus- und Kolibakterien bei deren Aussaat auf Loefflerschem Reinblau-Malachitgrün-Safranin-Agar. Diss. med. Greifswald. 1911. 8°.

Mazé, P., Les phénomènes de fermentation sont des actes de digestion. Nouvelle démonstration apportée par l'étude de la dénitrification dans le règne végétal. (Fin.) (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 5. p. 369—391. 4 Fig.)

Meyer, Kurt, Zur Kenntnis der Bakterienproteasen. (Biochem. Ztschr. Bd. 32. 1911. H. 3/4. p. 274—279.)

—, —, Über Anti-Bakterienproteasen. (Biochem. Ztschr. Bd. 32. 1911. H. 3/4. p. 280—286.

Neuberg, C. und Tir, L., Über zuckerfreie Hefegärungen. (Biochem. Ztschr. Bd. 32. 1911. H. 3/4. p. 323—331.)

Portier, P., Passage de l'asepsie à l'envahissement symbiotique humoral et tissulaire par les microorganismes dans la série des larves des insectes. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 20. p. 914—917.)

Reiß, August, Studien über die Bakterienflora des Mains bei Würzburg in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Würzburg, Kabitzsch 1911. p. 107—150. 8°. 2 Taf. Aus: Verh. d. phys.-med. Ges. Würzburg. 2 M.

Rettger, Leo F. and Sherrick, Joseph L., Studies on bacterial variation. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 2. p. 265—284.)

Sartory, A. et Bainier, G., Les caractères différentiels entre les Penicillium, Aspergillus et Citromyces. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 19. p. 873—875.)

Verdun, P., A propos de piqûres de puces. (Echo méd. 1911. p. 61—65.

Whitefield, A., Cultures of Trichophyton roseum and ectothrix, and Specimen of trichophytic invasion. (Proc. R. Soc. of med. Vol. 4. 1911. N. 7. Dermatol. Sect. p. 93—94.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Calmette, A., Rolants, E., Boulanger, E. et **Constant, F.,** Recherches sur l'épuration biologique et chimique des eaux d'égout. 6. Bd. Paris, Mayon et Cie. 1910. 228 p. 8°. 5 Taf. u. Fig.

Hall, G. Norman, The occurrence of a supposed undescribed coli-form organism in drinking water. (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 19. 1911. N. 6. p. 359—362.)

Plücker, Über die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor. (Journ. f. Gash. u. Wasservers. 1911. p. 385—386.)

de Recklingshausen, Max, Sterilisation of water by ultraviolet rays. (Surveyor. Vol. 39. 1911. N. 1011. p. 812—813.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Ameisensäure, die Gesundheitsgefährlichkeit der. (Konserven-Ztg. Jg. 12. 1911. N. 23. p. 287—288.)

Bickel, A., Milchsterilisation und Milchkühlung im Haus. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 21. 1911. N. 23. p. 265—267. 3 Fig.)

Bickel und Roeder, Notiz zur Frage der Sterilisation und Kühlhaltung der künstlichen Säuglingsnahrung. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 20. p. 921.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Brudny, Viktor, Joghurt als Heilmittel. (Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. 25. 1911. N. 40, 41. p. 773—774. 1 Fig.)

Davies, Herbert E., Preservation in food. (Journ. R. Instit. of public health. Vol. 19. 1911. N. 5. p. 288—292.)

Gorini, Costantino, Versuch zur Verbreitung wissenschaftlichen Verfahrens bei der Käsebereitung auf den italienischen Alpen. (Milch-Ztg. Jg. 40. 1911. N. 23. p. 226—227.)

Gutzeit, Ernst, Über die angebliche Vermehrung der Bakterien in der Milch durch mechanische Einwirkung. (Milchwirtschaftl. Zentralbl. Bd. 11. H. 5. p. 193—211.)

Harding, A., Publicity and payment based on quality as factors in improving a city milk supply. (New York agric. exper. Stat. Geneva. Bull. N. 337. April 1911. p. 79—114.)

Immisch, Über Milchreinigung. (Mit Abbildungen.) (Dtsche landw. Presse. Bd. 11. N. 41. p. 481.)

Krasser, I. M., Das Ergebnis täglich zweimaliger Probemelkungen bei sechs Kühen. Ein Beitrag zur Beurteilung der Milchfälschungen. (Ztschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich. Bd. 14. 1911. H. 4 p. 711—721.)

Polenske, E., Über die Bestimmung von Salpeter im Fleisch. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 36. 1911. H. 3. p. 291—296.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Bail, Oskar, Das Problem der bakteriellen Infektion. Leipzig, Klinkhardt 1911. 104 p. 8°. (Bibl. med. Monogr. Bd. 11.) 3 M.

Karwacki, Léon, Sur la sensibilité de divers types de bacilles tuberculeux e acidorésistants en présence des agglutinines humaines. Agglutination contenues dans le liquide des pleurésies. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. N. 20. p. 924—926.)

Minett, E. P. and Duncan, W. J., The pathogenicity of Bacillus pyocyaneus in British Guiana. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 11. p. 163—166.)

Rodet, A., Le pouvoir pathogène des bactéries et le mécanisme de l'infection. (Province méd. Aneée 24. 1911. N. 15. p. 161—166.)

Seliger, P., Der pathogene Colibazillus und seine Beziehungen zum Zentralnervensystem. (Fortschr. d. Med. Jg. 29. 1911. N. 23. p. 536—537.)

Sieber, N., Über die Beziehung der Infektion zu Enzymen. (Biochem. Ztschr. Bd. 32. 1911. H. 2. p. 108—113.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber usw.

Cantaloube, P., Confusion mentale et délire onirique dans la fièvre de Malte. (Province med. Année 24. 1911. N. 17. p. 183—186.)

McGregor, H. J., Report of a case of blackwater fever in British North Borneo. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 12. p. 188—189.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Barlerin, P., Doit-on continuer à vacciner de génisse à bras en temps d'épidémie. (Rev. internat. de la vaccine. Année 1. 1911. N. 6. p. 516—522.)

Belin, M., Action du 606 sur la vaccine. (Rev. internat. de la vaccine. Année 1. 1911. N. 6. p. 523—530.)

Benjamin, Erich und Witzinger, Oskar, Die Abschwächung des Scharlachs durch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

prophylaktische Seruminjektionen. 1. Teil. Scarlatina mitigata. (Ztschr. f. Kinderheilk. Bd. 2. 1911. H. 2.4. p. 123—247. 19 Fig.)

Jaffé, K., Impfzwang oder Impfpflicht? (Medizinalarchiv f. d. Dtsche R. Jg. 2. 1911. H. 2. p. 177—183.)

Kermorgant, La lutte contre la variole dans nos grandes colonies d'Afrique et d'Indo-Chine. (Rev. scientif. 1911. p. 545—550.)

Lüth, Wilh., Über den pathologischen Zusammenhang der Varicellen mit gewissen Formen von Zoster. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 52. 1911. N. 12. p. 622—623.)

Mas, Victor, Proportions des vaccins inefficaces chez les nouveau-nés dont les mères ont été vaccinées pendant la grossesse. Thèse de Paris 1911. 8°.

Mayr, Albert, Zur Beurteilung des Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 25. p. 1359—1360.)

Paschen, E., Zur Pockendiagnose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 24. p. 1301—1302.)

Paul-Manceau, A propos des vaccinations et des revaccinations dans l'armée français. (Rev. internat. de la vaccine. Année 1. 1911. N. 6. p. 507—511.)

—, —, La vaccination en Perse. (Rev. internat. de la vaccine. Année 1. 1911. N. 6. p. 499—506. 1 Taf.)

Pilf, Impetigo contagiosa und Impfung. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 24. 1911. N. 12. p. 454—456.)

Stephens, G. Arbour, The modus operandi of vaccine treatment. (Dublin Journ. of med. sc. Ser. 3. 1911. N. 474. p. 434—437.)

Teissier, P. et **Lutembacher, R.,** Sérum de rougeoleux et anticorps syphilitiques. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 19. p. 875—877.)

Westhoff, C. H. A., Een merkwaardig geval van pokken. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 51. 1911. Aufl. 2. p. 229.)

Cholera, Typhus (Paratyphus), Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Boyce, R. W., Yellow fever and its prevention. London, Murray 1911. 8°. 12 M.

Budberg, Gibt es eine Prädisposition von Geschlecht, Alter und Konstitution bei Infektion durch die Lungenpest? (Therapie d. Gegenwart. Jg. 52. 1911. H. 6. p. 254—257.)

Dysentery and liver abscess. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 12. p. 189—190.)

Hawkes, Forbes, Acute ulcer peritonitis in typhoid fever. (Ann. of surgery. Part 221. 1911. p. 651—675. 2 Taf.)

Jaksch, Rud., Über Maßnahmen gegen Choleraeinschleppung durch den Reiseverkehr. (Der Amtsarzt. Jg. 3. 1911. N. 5. p. 206—209.)

King, Howard D., The epidemiology of amoebiasis in the Southern United States, with some pertinent remarks as to the absence of liver abscess in the same regions. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 12. p. 182—188.)

Klein, Karl, Über fötale Typhusinfektion. Diss. med. Heidelberg. 1911. 8°.

Pergolo, M., Die rasche bakteriologische Choleradiagnose. Beobachtungen über das Dieudonnésche Blutalkaliagar. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. p. 83—96.)

Schüpbach, Albert, Eine kleine Typhusepidemie in der Anstalt Utzigen; Beitrag zur Epidemiologie und retrospektiven Blutdiagnostik des Typhus abdominalis. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 41. 1911. N. 18. p. 625—634.)

Spät, Wilhelm, Ein Wasserbefund gelegentlich der letzten Typhusepidemie. (Prager med. Wochenschr. Jg. 36. 1911. N. 15. p. 189—191.)

Zarchi, S., Beiträge zur Kasuistik des Abdominaltyphus im Kindesalter. (Diss. med. Freiburg i. Br. 1911. 8°.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

v. Boltenstern, Ferment und Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. (Dtsche Ärzte-Ztg. Jg. 1911. H. 11. p. 741—751.)

Fink, Lawrence G., A case of tetanus two severe relapses. Due to development of „latent or dormant" spores. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 11. p. 161—163.)

Guttmann, G., Bemerkungen zur Lehre von der Tröpfcheninfektion unter besonderer Berücksichtigung einer Arbeit des Dr. Mendes de Leon in Amsterdam. (Dtsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 29. 1911. H. 6. p. 420—426.)

Heynemann, Th., Der 3. Fränkelsche Gasbazillus in seiner Bedeutung für die puerperale Infektion. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 68. 1911. H. 2. p. 425—443.)

—, —, Über die Ursachen und die Bedeutung der Phagocytose im Lochialsekret. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 93. 1911. H. 1. p. 1—68.)

Rosenthal, Eugen, Serumdiagnose der Schwangerschaft. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72. 1911. H. 5/6. p. 505—518.)

Savy, P. et Delachanal, J., Septicémie à bacille de Friedländer. (Province méd. Année 24. 1911. N. 18. p. 192—194.)

Traugott, M., Zur Frage der Bakteriologie und der lokalen Behandlung des fiebernden Aborts. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 68. 1911. H. 2. p. 328—352.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.

Abramowski, H., Beitrag zur Skrofuloseforschung. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 5. p. 488—493.)

Audry, Ch., Sur la syphilis abortive et l'abortion de la syphilis. (Province méd. Année 24. 1911. N. 1. p. 5—6.)

Behla, Robert, Krebs und Tuberkulose in beruflicher Beziehung vom Standpunkte der vergleichenden internationalen Statistik. Berlin, Verlag Kgl. statist. Landesamt 1910. p. 113—248. 20 graph. Darstell. 8°. 1 M.

Bialokur, F., Über rechtzeitige Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes als richtiger Faktor bei der Behandlung der Lungenphthise. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 5. p. 427—435.)

Boer, Vergleichende Untersuchungen des Bakteriengehalts im Auswurf, Blut und Kot bei tuberkulöser Lungenschwindsucht und tuberkulöser Darmerkrankung. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 26. p. 1007—1009.)

Bulloch, William and Greenwood, The problem of pulmonary tuberculosis considered from the standpoint of disposition. (Proc. of the R. Soc. of med. Vol. 4. 1911. N. 7. Epidemiol. Sect. p. 147—184.)

Burnet, Et., La tuberculose de l'enfant à l'adulte (Suite). (Bull. de l'inst. Pasteur. Année 9. 1911. N. 11. p. 481—489.)

Carton, P., La tuberculose par arthritisme. Étude clinique, traitement rationnel et prat. Paris, Maloine, 1911. 628 S. 8°.

Dörner, K., Ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulose. Bearb. auf ortsanalytischer Untersuchung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 1. p. 1—214.)

Esquerdo, Alvaro, Contagios anomalos de la sifilis. (Rev. de med. y cir. práct. Año 35. 1911. N. 1162. p. 369—381.)

Faure-Beaulieu, Marcel, Eléments figurés du sang et tuberculose. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 8. 1911. N. 3. p. 157—185.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Frigyesy, Josef, Beiträge zur Frage von Tuberkulose und Schwangerschaft. (Gynäkol. Rundsch. Jg. 5. 1911. H. 10. p. 373—391.)

Guinard, L., Les notations graphiques pour la représentation des signes fournis par l'examen des poumons. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 8. 1911. N. 3. p. 129—156.)

Gargano, Claudio, Verpflanzung von epithelialen Tumoren auf die Maus (Mus musculus) und Umwandlung derselben in Sarkome. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. N. 1. p. 35—47.)

Guggenheimer, Hans, Über den Einfluß der Temperatur auf die Wassermannsche Syphilisreaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 26. p. 1392—1394.)

Hahn, Benno, Die Prognose der offenen Tuberkulose im Kindesalter. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 5. p. 417—426.)

Hart, C., Die tuberkulöse Lungenphthise alter Leute. (Münch. med. Wochenschr. H. 48. 1911. N. 24. p. 1072—1076.)

Hoepffner, Ch., Ein Fall phantastischer Erlebnisse im Verlauf einer chronischen Lungentuberkulose. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 4. 1911. H. 5. p. 678—688.)

Janovský, Viktor, Nauka o nemocech venerických a příjičných. Cast 1. Nemori venerické. v Praze 1911. 367 p. 8°. 4 Taf. u. 29 Fig. 8 M.

Joltrain, E., Nouv. methodes de séro-diagnostic. Syphilis, mycoses, kiste hydatique, lêpre etc. 3e édition. Paris, Maloine 1911. 8°. 11 Fig. 3,60 M.

Krause, A., Bazillämie bei nicht miliarer Tuberkulose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 5. p. 436—439.)

Krause, Allen K., Studies in immunity to tuberculosis. Hypersensitiveness to tuberculo-protein and its relation to some tuberculosis problems. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 2. p. 361—409.)

Lipschitz, Fritz, Superinfectio syphilitica. (Diss. med. Berlin 1911. 8°.)

Lloyd, J. S., Suggestions for controling tuberculosis among food animals. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 19. 1911. N. 6. p. 368—370.)

Lüdke, Hermann und **Fischer Fritz,** Die klinische Verwertung der serologischen Untersuchungsmethoden bei der Tuberkulose. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72. 1911. H. 5/6. p. 545—554.)

Merlan, Louis, Ein Fall von frambösiformer Syphilis. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 52. 1911. N. 11. p. 557—564. 2 Fig.)

v. Niessen, Max, Beiträge zur Syphilisforschung und zum Studium des Impfwesens. München 1911. 95 p. 32,5 × 24,5 cm. 17 Taf. 10 M.

Noguchi, Hideyo, Die quantitative Seite der Serodiagnostik der Syphilis. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. N. 6. p. 715—748.)

Polak Daniels, L., Over de specificiteit van Wassermanns syphilisreactie. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. 1. Helft. N. 24. p. 2261—2268.)

Raw, Nathan, The influence of diabetes and gout of the tuberculous infections of the human body Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 5. p. 169—174.)

Scheglmann, Albert, Über zwei Fälle von hartnäckigem Fieber bei tertiärer Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 26. p. 1218—1220.)

Spengler, Carl, Tuberkulose- und Syphilis-Arbeiten (1890—1911). Hrsg. v. seinen Schülern u. Freunden. Davos, Erfurt 1911. XVI, 505 p. 8°. M. Fig. 12 M.

Starke, Siegfried, Studien über die Wassermann-Neißer-Brucksche Syphilisreaktion für klinische Zwecke. Diss. med. Erlangen 1911. 8°.

Takeno, Y., Beitrag zur Diagnose der Tuberkulose im frühen Kindesalter. Diss. med. München 1911. 8°.

Teissier, Pierre et **Léon-Kindberg,** Recherches sur la cuti-réaction à la tuberculine au cours de la rougeole. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 19. p. 853—855.)

Voß, Tuberkulose und Nervensystem. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 24. p. 913—916.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wakabayashi, T., Über feinere Struktur der tuberkulösen Riesenzellen. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 204. 1911. H. 3. p. 421—429. 1 Taf. u. 26 Fig.)

Weinberger, Maximilian, Über neuere Ergebnisse der Diagnostik der Lungentuberkulose. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 23. p. 1473—1478; N. 24. p. 1557—1562.)

Weisz, Moriz, Die Bedeutung des Urochromogens für die Prognose und Therapie der Lungentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 25. p. 1348—1352.)

Williams, T. S., Beauchamp, Leprosy, A new view of its bacteriology and treatment. (Indian med. Gaz. Suppl. May 19. 8 p. 2 Taf.)

Wilson, H. M., The application of sanitary principles to the prevention of venereal diseases. (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 19. 1911. N. 6. p. 339—345.)

Diphtherie und Krupp, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Cathoire, Cadiot et Henry, Bacilles diphtériques vrais et faux dans la prophylaxie des épidémies par la recherche des porteurs sains. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 33. 1911. N. 6. p. 525—540.)

Ducuing, Joseph, Diagnostic, pronostic et traitement de l'ostéomyelite primitive de la rotule. (Province méd. Année 24. 1911. N. 9. p. 98—105. 4 Fig.)

Fox, C. J., The incidence of diphtheria in India. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 5. p. 175—176.)

Laignel-Lavastine, Des réactions glandulaires dans la méningite cérébrospinale épidémique à méningocoques. (Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année 85. 1910. N. 9. p. 905—914. 1 Fig.)

Netter, A. et Debré, R., La méningite cérebro-spinale. Paris, Masson 1911. 8°. 3 Taf. u. 54 Fig. 7 M.

Remlinger, Méningite cérébrospinale purulente aseptique. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 20. p. 893—894.)

Sachs-Mücke, Beitrag zur Frage der Meningokokkenträger. (Hyg. Rundsch. Jg. 21. 1911. N. 12. p. 653—656.)

Taschenberg, E. W., Über einige atypische Fälle von übertragbarer Genickstarre. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 4. 1911. H. 3. p. 426—455. 3 Fig.)

Pellagra, Beri-beri.

Boveri, Pierre, Le liquide céphalo-rachidien dans la pellagre. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 20. p. 904—906.)

Brault, Le béribéri. (Province med. Année. 24. 1911. N. 14. p. 149—151. 3 Fig.)

Brault, J., Le béribéri. (Journ. méd. franç. Année 5. 1911. N. 5. p. 329—334.)

Mycosen (Blasto-, Aktino-, Botryo-, Streptotrichosen, Sporotrichosen etc.).

Garin, Ch., Contribution à l'étude morphologique du Sporotrichum Schenki. (Province méd. Année 24. 1911. N. 18. p. 194—196. 7 Fig.)

Gross, G. et Heully, L., Note sur un cas de sporotrichose. (Rev. méd. de l'Est. 1911. p. 65—72.)

Jocqs, R., La sporotrichose oculaire. (La Clinique ophtalmol. 1911. p. 62—68.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Blümel, Fritz, Abnormes Längenwachstum in den langen Röhrenknochen bei hereditärer Lues. Diss. med. München 1911. 8°.

Carton, P., La tuberculose par arthritisme. Etude clinique; traitement rat. et prat. Paris, Maloine 1911. 8°. 9 M.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Gerboth, A. H. P. W., Pneumokokken als Erreger von progredienter symmetrischer Hautgangrän, und Serumtherapie. (Diss. med. Leipzig 1911. 8°.)

Guéguen, Fernaud, Sur une alopécie en aires prurigineuses à bacilles intrapilaires (Bacillus endothrix n. sp.). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. p. 1—20. 2 Taf.)

Hahn, Über parasitäre Hautaffektionen und ihre Behandlung. (Fortschr. d. Md. Jg. 29. 1911. N. 22. p. 511—514.)

Henrich, Friedr. Theod., Die zirkumskripte Knochentuberkulose des Ohrläppchens. Diss. med. Heidelberg 1911. 8°.

Pistre, E., Note sur l'origine endo-nasale du lupus de la face. (Ann. des mal. de l'oreille. 1911. N. 2. p. 120—127.)

Rosenbaum, A., Zwei Fälle von Herpes zoster. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 24. p. 1120—1122. 2 Fig.)

Rolly, Fr., Über die Beeinflussung der durch Bakterientoxine hervorgerufenen Hautreaktionen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 24. p. 1285—1288.)

Nervensystem.

Beitzke, H., Über knötchenförmige syphilitische Septomeningitis und über Arteriitis syphilitica. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 202. 1911. H. 3. p. 453—470. 2 Fig.)

Boas, Harald und Lind, Henry, Untersuchungen der Spinalflüssigkeit bei Syphilis ohne Nervensymptome. Kontrolluntersuchungen für die bei Syphilis im Zentralnervensystem allgemein angewandten Untersuchungsmethoden. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 4. 1911. H. 5. p. 689—691.)

Brandt, G., Zur Kasuistik der Hirnsyphilis. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 4. 1911. H. 3. p. 417—425. 4 Fig.)

Guizzetti, P. e **Camisa, G.,** Quinto contributo all'anatomia patologica della corea infettiva, con due nuovi casi mortali. (Riv. Sperim. di Freniatria. Vol. XXXVII. 1911. p. 266—304.)

Herzog, Franz, Atypische Meningomyelitis syphilitica. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 5. 1911. H. 4. p. 485—499. 8 Fig.)

Marinesco, G., Transmission du virus de la poliomyélite par le sympathique (3e note). (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 19. p. 879—881. 1 Fig.)

Müller, Eduard, Die Serodiagnose der epidemischen Kinderlähmung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 24. p. 1105—1107.)

Netter, Arnold, La poliomyélite épidémique en 1910. (Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 65. 1911. N. 21. p. 591—624.)

Rauzier, G., Tuberculome du cervelet. (Province méd. Année 24. 1911. N. 1. p. 1—4.)

Reuß, Adolf, Beiträge zur Meningitis serosa acuta. (Diss. med. Tübingen. 1911. 8°.)

Vigouroux et **Fourmaud,** Méningo-encéphalite tuberculeuse non folliculaire, localisée et terminale chez un alcoolique tuberculeux. (Bull. et mém. soc. anat. Paris, Année 85. 1910. N. 10. p. 994—997. 1 Fig.)

Sinnesorgane.

Albert, Beitrag zur Bakteriologie der Otitis media purulenta acuta. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 85. 1911. H. 4. p. 251—303.)

Calderaro, S., Über eine bisher nicht beschriebene Hornhautkomplikation des Trachoms. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 35—55. 2 Taf.)

Gebb, H., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung großer Serummengen bei Hornhautinfektionen und über die Anteilnahme der Kornea an der akuten Immunisierung. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 77—96. 2 Taf. u. 2 Fig.)

Grüter, Wilhelm, Eine infektiöse Konjunktivitis, hervorgerufen durch ein saprophytisches Bacterium. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 29—34. 3 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hofstätter, R., Über Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. (Gynäkol. Rundsch. Jg. 5. 1911. H. 11. p. 411—421.)

Nicolle, Charles, Cuénod, A. et Blaisot, L., Quelques expériences sur la trachôme (conjonctivite granuleuse). (Compt. rend. Acad. Sc. T. 152. 1911. N. 22. p. 1504—1506.)

Porges, Sigmund, Über eine Fabriks-Trachomepidemie. (Der Amtsarzt. Jg. 3. 1911. N. 5. p. 201—206.)

Wolbach, S. B. and Mckee, S. Hanford, The nature of trachoma bodies. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 2. p. 259—264. 3 Taf.)

Zirkulationsorgane.

Biermann, O., Über syphilitische Erkrankungen des arteriellen Gefäßsystems und einen Fall von Aortitis und Arteriitis obliterans peripherica bei kongenitaler Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 25. p. 1157—1159.)

Jungmann, Paul und Großer, Paul, Infektiöse Myelozytose. Ein Beitrag zur Frage der myeloischen Blutbildung. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 73. 1911. H. 5. p. 586—600.)

Koch, K., Eigenartiger Befund bei Aorteninsuffizienz infolge von Aortitis syphilitica. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 204. 1911. H. 3. p. 470—474.)

Oppenheim, Erich A., Anaemia splenica und infektiöses Granulom (Beitrag zur Kenntnis der eigenartigen Tuberkulose des lymphatischen Apparates). (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 204. 1911. H. 3. p. 392—411.)

Propping, Karl, Zur Diagnose und Behandlung des typhösen Milzabszesses. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 25. p. 1352—1355.)

Atmungsorgane.

Arnheim, Georg, Die Spirochäten bei Lungengangrän und ulzerierendem Karzinom (Kulturversuche). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. p. 20—34. 2 Taf.)

Benjamin, C. E., Mucocoele des Sinus sphenoidalis. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 24. 1911. H. 3. p. 353—365. 3 Fig.)

Königer, Fritz, Über den günstigen Einfluß der Pleuritis auf den Verlauf der Lungentuberkulose. Diss. med. Erlangen 1911. 8°.

Ziba, Schinizi, Über die aphthösen Geschwüre der Trachea und des Larynx bei tuberkulöser Lungenphthise. (Arch. f. Laryngol. u Rhinol. Bd. 24. 1911. H. 3. p. 337—344.)

Verdauungsorgane.

Chabanne, J. B. C., La péritonite typhoidique dans la marine française (de 1900 à 1910). Ses variétés — son traitement (Suite). (Arch. de méd. et pharm. navales. T. 95. 1911. N. 5. p. 321—347.)

Haibe, A., Intoxication alimentaire causée par un coli-bacille virulent. (Bull. de l'Acad. R. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. 25. 1911. N. 3. p. 348—364.)

Whitney, Charles M., Die syphilitischen Läsionen im Munde und ihre Gefahren. (Arch. f. Zahnheilk. Jg. 1911. N. 6. p. 8—13.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Chevassu, Maurice, Formes cliniques de la tuberculose rénale. (Journ. méd. franç. Année 5. 1911. N. 5. p. 296—365.)

Frank, Kurt, Über Nierentuberkulose. (Forts.) (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med u. Chir. Bd. 14. 1911. N. 7. p. 249—270.)

von Franqué, Otto, Zur Klinik der weiblichen Genitaltuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 27. p. 1036—1039.)

Mauler, Robert, Zur Kenntnis der Vaginaltuberkulose. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 16. 1911. H. 3. p. 485—504. 2 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pels-Leusden, Friedrich, Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Nierentuberkulose, Trauma und Nierentuberkulose, Trauma und Organtuberkulose. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 95. 1911. H. 2. p. 245—291. 6 Fig.)

von Wahl, A., Die Erreger der chronischen Urethritis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 24. p. 1118—1120.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Nijland, A. H., Jaarverslag van de Landskoepokinrichting en het Instituut-Pasteur te Weltevreden over 1910. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 51. 1911. Afl. 2. p. 109—134.)

Rotz.

Recio, Alberto, La reaction de la fixation des complements dans le diagnostic de la morve. (Sanidad y beneficencia. T. 5. 1911. N. 2. p. 216—218.)

Milzbrand.

Dammann und **Freese,** Zur Frage der Milzbrand-Nachprüfung. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1911. H. 5. p. 509—530.)

Ottolenghi, D., Über die Kapsel des Milzbrandbazillus. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. N. 6. p. 749—768.)

Trypanosomiasen.

Brown, Alexander, Trypanosomiasis in North-Eastern Rhodesia. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 11. p. 166—167.)

Daniels, C. W., Recurring keratitis caused by trypanosomes. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 11. p. 161.)

Finkelstein, Lazar, Über die Beeinflussung experimenteller Trypanosomenerkrankungen durch Chinin. (Diss. med. Berlin 1911. 8°.)

Levaditi, C. et **Twort, C.,** Mécanisme de la toxo-résistance à la trypanotoxine du Subtilis. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 20. p. 927—929.)

Pettit, Auguste, A propos de la note du D. Roudsky: Lésions cellulaires produites chez la souris par le Tr. Lewisi Kent renforcé. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 20. p. 929—931.)

Roudsky, D., Lésions cellulaires produites chez la souris par le Tr. Lewisi Kent renforcé. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 20. p. 901—903.)

Vidal, Edmond, La maladie du sommeil. (Bull. méd. de l'Algérie. 1911. p. 87—90.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

Abadie-Feyguine et **Abadie,** De l'importance de l'échinococcose dans le diagnostic des affections gynégologiques. (Rev. de gynécol. T. 16. 1911. N. 5. p. 459—474. 3 Fig.)

Biber, Werner, Über einen metastasierenden Echinococcus multilocularis. (Centralbl. f. allg. Pathol. Bd. 22. 1911. N. 11. p. 481—489. 3 Fig.)

Conor, A., Sur les bilharzioses. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 33. 1911. N. 6. p. 544—565. M. Fig.)

Henius, Kurt, Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 26. p. 1212—1213.)

Loos, A., Some notes on the Egyptian Schistosoma haematobium and allied forms. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 12. p. 177—182. 8 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ströbel, Johann, Die Diagnose der Echinokokkencyste, unter besonderer Berücksichtigung der Immunitätsreaktionen. (Diss. med. Erlangen 1911. 8°.)

Thouvenet, Cysticerque et névralgie sciatique. (Le Limousin méd. 1911. p. 33—35.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Albrecht, Über Druse in veterinärpolizeilicher Hinsicht. (Ztschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 6. p. 257—265.)

Beyer, Starrkrampf bei einer Kuh. (Ztschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 6. p. 269—270.)

Fürstenau, Die Hämoglobinurie (Blutharnen) der Rinder und deren Bekämpfung. (Mit Abb.) (Landw. Ztg. f. Westfalen. 1911. N. 22. S. 209—212.)

Gaertner, Wilhelm, Beiträge zur Ophthalmoreaktion und Intrakutanimpfung beim Rinde. Diss. vet.-med. Gießen 1911. 8°.

Lütje, F., Untersuchungen über die körperlichen Elemente des Blutes normaler und schweinepestkranker Schweine. Diss. vet.-med. Gießen 1911. 8°.

Moussu, G., Sur la diarrhée chronique (entérite paratuberculeuse des bovidés), suite. (Rec. de méd. vétér. T. 88. 1911. N. 11. p. 345—353. 4 Taf. u. 1 Fig.)

Paasche, W., Meine Erfahrung in Behandlung und Vorbeuge des ansteckenden Scheidenkatarrhs bei Rindern. (Dtsche landw. Presse. 1911. N. 45. p. 527.)

Plehn, M. und **Mulsow, K.,** Der Erreger der Taumelkrankheit der Salmoniden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. p. 63—68. 1 Taf. u. 6 Fig.)

Roelcker, Paul, Über Immunisierung gegen Schweineseuche. Diss. vet.-med. Gießen 1911. 8°.

Römer, Paul H., Über eine der Kinderlähmung des Menschen sehr ähnliche Erkrankung des Meerschweins. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 26. p. 1209—1212. 5 Fig.)

Wimmer, H., Der Rotlauf der Schweine und seine Bekämpfung. (Illustr. landw. Ztg. 1911. N. 43. p. 413.)

Tuberkulose.

Chaussé, P., Dans les conditions normales, le chien guérit sa tuberculose mésénterique occulte expérimentale. (Rec. de méd. vétér. T. 88. 1911. N. 11. p. 354—356.)

Kranich, Die Erkennung der Tuberkulose mit Hilfe von Bovotuberkulol. (Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1911. N. 19. p. 341—344.)

Schade, K., Zur Bekämpfung der Rindertuberkulose durch Schutz- und Heilimpfungen. (Hannoversche land- u. forstw. Ztg. 1911. N. 24. p. 530—532.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Aßmann, W., Die Dasselplage und ihre Bekämpfung. (Landw. Wochenschr. f. d. Prov. Sachsen. 1911. N. 24. p. 190—192.)

Hautschimmelkrankheit oder „arme Krätze". (Mit Abbildungen.) (Illustr. landw. Ztg. 1911. N. 43. p. 417.)

Holterbach, H., Die Bodenbeschaffenheit und ihr Einfluß auf die Entstehung und den Verlauf von Epizootien. (Österr. Wochenschr. f. Tierheilk. Jg. 36. 1911. N. 21. p. 205—208; N. 22. p. 217—218.)

Möller, Karl, Maßregeln zur Bekämpfung der Dasselschäden. (Mitt. d. D. Landw.-Ges. 1911. N. 23. p. 298—302.)

Nemeczek, Albin, Beiträge zur Kenntnis der Myxo- und Mikrosporidien der Fische. (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 2. p. 143—169. 2 Taf. u. 19 Fig.)

Preising, Über tödlich verlaufende Wurmkrankheiten der Meutehunde und deren Verhütung. (Ztschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 6. p. 270—271.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Raebiger, H., Werden Ratten von Schweinen gefressen? (Mitt. d. Ver. Dtscher Schweinezüchter. 1911. N. 9. p. 147—150.)

Villemoes, Niels, Die Bekämpfung der Ochsenbremse (Dasselfliege) in Dänemark. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Bd. 21. 1911. H. 9. p. 277—279.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Besredka, A. et **Bronfenbrenner, J.,** De l'anaphylaxie et de l'antianaphylaxie vis-à-vis du blanc oeuf. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 5. p. 392—414.)

Bondi, S., Studien über die Wirkung der Azetylsalizylsäure. 1. Die Anwendung und Wirkung der Azetylsalizylsäure beim Typhus abdominalis. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 72. 1911. H. 1/2. p. 171—176. 2 Taf.)

Bujwid, Über die Wirkung des Lichtes auf Bakterien unter besonderer Berücksichtigung der ultravioletten Strahlen. (Österr. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspfl. Jg. 2. 1911. H. 1/2. p. 55—70.)

Cameron, Charles A., The desinfection of new and secondhand clothes. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 19. 1911. N. 6. p. 363—364.)

Cathoire, E., Nouveau modèle de crachoir hygiénique. (Rev. d'hygiène. T. 33. 1911. N. 4. p. 335—340. 2 Fig.)

Christian, Die Bedeutung gediegener Metalle als Desinfektionsmittel. (Desinfektion. Jg. 4. 1911. H. 5. p. 218—227.)

Doerr, R. und **Ruß, V. K.,** Die Entwicklung anaphylaktischer Antikörper und Präzipitine im Blute normaler und allergischer Kaninchen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. p. 73—82.)

Fendler, G., Frank, L. und **Stüber, W.,** Zur chemischen Wertbestimmung des Autanverfahrens. (Desinfektion. Jg. 4. 1911. H. 5. p. 228—239.)

Fischer, Bernhard, Der Kampf gegen die Infektionskrankheiten im Lichte der Statistik. Rede. (28 S.) 8. Kiel, Lipsius u. Tischer, 1911. —,60 M.

Frühling, A., Flußverunreinigung und Behandlung städtischer Abwasser. (Handb. d. Ingenieurwiss. 3. Teil. Der Wasserbau. Bd. 4: Die Entwässerung der Städte. Zweite Hälfte. 4. verm. Aufl. Leipzig, Engelmann, 1911. 319 p. 1 Taf. u. 240 Fig. 13 M.

Hartmann, Rud. A., Versuche mit Formaldehyd-Vakuum-Desinfektionsapparaten. (Gesundheits-Ingen. Jg. 34. 1911. N. 23. p. 428.)

Hiller, A., Ein einfaches Verfahren, die Kresole leicht wasserlöslich zu machen. (Desinfektion. Jg. 4. 1911. H. 5. p. 227—228.)

Hoehne, Ottomar, Experimentelle Untersuchungen über den Schutz des Tierkörpers gegen peritoneale Infektion. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 93. 1911. H. 3. p. 563—648. 1 Taf. u. 1 Fig.)

Jeney, Alexander, Über die sogenannte Schnelldesinfektion der Hände mit Chlormetakresolazetonalkohol nach Dr. Konrad. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 21. p. 1363—1366.)

König, J., Neuere Erfahrungen über die Behandlung und Beseitigung der gewerblichen Abwässer. Vortrag. Berlin, Springer, 1911. 52 p. 8°. 1 M.

Kuhlmann, Ernst, Über keimdichte Packungen und neue Verbände. (Ber. d. Dtschn pharmaz. Ges. Jg. 21. 1911. H. 5. p. 298—302. 1 Fig.)

Landsteiner, Karl, Bemerkungen z. d. Abh. v. Traube: D. Resonanztheorie, eine physikalische Theorie der Immunitätserscheinungen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. N. 6. p. 779—786.)

Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Mayer, Georg und **Waldmann, A.,** Versuche mit Formaldehyd-Vakuum-Desinfektionsapparaten. (Gesundheits-Ingenieur. Jg. 34. 1911. N. 19. p. 345—357.)

Meyer, Ernst, Versuche zur quantitativen Auswertung der keimtötenden Kraft von Phenol mit Hilfe abgemessener Bakterienaufschwemmungen. (Diss. med. Freiburg i. Br. 1911. 8°.)

Mückenplage, die, und ihre Bekämpfung. Hrsg. v. K. Gesundheitsamt. Berlin, Springer, 1911. 30 p. 1 Taf. u. 6 Fig. —,30 M.

Müntz, A. et **Lainé, E.,** Les phénomènes d'épuration des eaux d'égout par le sol et par les lits bactériens. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 151. 1911. N. 18. p. 1204—1206.)

Naumann, Alfred, Bakteriologische Untersuchungen von Flaschenverschlüssen mit besonderer Berücksichtigung der Persistenz von Typhusbazillen in Mineralwässern. Diss. med. Freiburg i. Br. 1911. 8°.

Neufeld, F. und **Dold, H.,** Über die Entstehung und Bedeutung des Bakterien-Anaphylatoxins. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 24. p. 1069—1072.)

Robertson, A. White, Haemateikona. The significance of the blood picture in disease. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 5. p. 161—175.)

Salus, G., Zur Frage des Anaphylaxiegiftes. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 25. p. 970—971.)

Schede, Trockene oder feuchte Gummihandschuhe? (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 21. p. 1137—1139.)

Schumburg, Seifenspiritus und Alkohol bei der Händedesinfektion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 20. p. 921—923.)

Straschnow, L., Über das Jothion. (Allg. Wiener med. Ztg. Jg. 56. Vol. 178. 1911. N. 16.)

Trautmann, H. und **Hanne, R.,** Über die Hamburger Versuche zur Schulreinigungsfrage (Winter 1909/10). (Desinfektion. Jg. 4. 1911. H. 6. p. 269—302.)

Zade, Martin, Die Bedeutung der Immunitätslehre für die Augenheilkunde. Leipzig, Konegen, 1911. 10 p. 8°. 1 M.

Tuberkulose.

Bernheim, S. et **Dieupart, L.,** Nouveau traitement de la tuberculose par l'oidementhol radio-actif ou „Dioradin". (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 5. p. 440—483.)

Brandenburg, Ernst, Ärztlicher Bericht über 3 ½ Jahre der Heimstätte Schöneberg in Sternberg. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 5. p. 517—520.)

Breuer, Josef, Klinische Erfahrungen mit der I.-K.(Immunkörper)-Behandlung nach C. Spengler. Diss. med. Bonn. 1911. 8°.

Castaigne, J., Les indications respectives du traitement médical et chirurgical de la tuberculose des reins. (Journ. med. franç. Année 5. 1911. N. 5. p. 306—310.)

Castaigne, J. et **Gourand, F. X.,** Traitement hygiéno-diététique et médicamenteux de la tuberculose rénale. (Journ. méd. franç. Année 5. 1911. N. 5. p. 319—324.)

Castaigne, J. et **Lelongt,** Traitement de la tuberculose rénale par les tuberculines et les sérums antituberculeux. (Journ. méd. franç. Année 5. 1911. N. 5. p. 289—295.)

Duquaire, Vaccination antituberculeux chez l'homme. (Province méd. Année 24. 1911. N. 8. p. 83—85.)

England. Public health (Tuberculosis) Regulations 1911. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 5. p. 188—196.)

Gourand, Xavier, Evolution actuelle du traitement antituberculeux. (Bull. gén. de thérapeut. T. 161. 1911. Livr. 21. p. 801—807.)

Hauser, Jothionbehandlung tuberkulöser Gelenkentzündungen. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 26. p. 1006—1007.)

Jessen, Die Bekämpfung einer Volkskrankheit. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 5. p. 179—183. 4 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Jungmann, Alfred, Ärztlicher Bericht aus der Heilstätte für Lupuskranke. (Ergänzungsbd. z. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Wien u. Leipzig, Braumüller, 1911. 304 p. 8°. 155 Fig.) 8 M.

Karo, Wilhelm, Weitere Erfahrungen über die spezifische Therapie der Nierentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 26. p. 1005—1006.)

Krämer, Chr., Schwangerschaft und Heilstättenkur. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 5. p. 484—487.)

Pesci, G., Einfluß des Tuberkulins auf den Prozeß der Autolyse. Verhalten des unkoagulablen Stickstoffes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. p. 71—73.)

Rosselet, A., Les radiations ultraviolettes. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 5. p. 175—178.)

Schlomka, Theodor, Über eine neue Methode zur Sterilisierung tuberkulöser Schwangerer. Diss. med. Berlin. 1911. 8°.

Swedens Activity in the Campaign against the tuberculosis. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 5. p. 197—199.)

Syphilis.

Beisele, Paul, Über eine neue Methode, das Salvarsan nachzuweisen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 24. p. 1313.)

Bonn, Edmund, Aphorismen zur Salvarsantherapie nach bisheriger Eigenbeobachtung. Prager med. Wochenschr. Jg. 36. 1911. N. 24. p. 301—303.)

Brault, J. et **Biscos,** Observations de 10 cas de syphilis traités par les injections intra-veineuses de 606. (Province méd. Année 24. 1911. N. 3. p. 29—31.)

Burger, H., Het rapport in zake de bestrijding van syphilis en gonorrhoe. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. Eerste Helft. N. 25. p. 2325—2328.)

Falk, Ludwig, Unsere Salvarsanerfahrungen. (Dermatol. Zentralbl. Jg. 14. 1911. N. 9. p. 258—263.)

Gerber, Die Wirkung des Salvarsan auf Syphilis der oberen Luftwege. Sklerom, Plaut-Vincentsche Angina und Skorbut. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 24. 1911. H. 3. p. 366—382.)

Léri, André, Technique et pratique du 606. (Province méd. Année 24. 1911. N. 2. p. 13—24. M. Fig.)

Manuel, Alexander, A review of treatment by 606 or Salvarsan. (Practitioner. Vol. 86. 1911. N. 6. p. 772—799.)

Mattauschek, Emil, Die Erfolge der Salvarsanbehandlung bei Nervenkrankheiten. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 4. 1911. H. 5. p. 697—716.)

Rindfleisch, W., Ischiadikuslähmung mit Entartungsreaktion nach intramuskulärer, schwerer Kollaps nach subkutaner Injektion von Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 25. p. 1357—1359.)

Steindorff, Salvarsan in der Augenheilkunde. Sammelref. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 26. p. 1226—1227.)

v. Stokar, Die Salvarsanbehandlung in der Hand des praktischen Arztes. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 24. p. 1304—1306.)

Tschermogubow, N., Ein Apparat zur intravenösen Anwendung des Salvarsans. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 52. 1911. N. 12. p. 607—611. 2 Fig.)

Ullmann, Karl, Einfluß der Technik der Injektionsmethoden auf Remanenz und Wirkungsweise der Hg- und As-Präparate. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 24. p. 1548—1554; N. 25.)

Westhoff, C. H. A., Salvarsan in de oogheelkunde. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 51. 1911. Afl. 2. p. 248—257.)

Yakimoff, W. L., De l'influence de l'arsénobenzol (606) sur la formale leucocytaire du sang. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 5. p. 415—432.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Referate.

Balsch, Der Pemphigus syphiliticus der Neugeborenen. 68
Bindermann, Ein Fall von Syphiloma hypertrophicum diffusum. 67
Buschke, Klinische und experimentelle Beobachtungen über Syphilis maligna nebst einigen Bemerkungen über 606. 66
Charlton, F. R., What becomes of the spirochetes in the secretions. 70
Fontana, A., Über die Verimpfbarkeit des Ulcus venereum auf die Hornhaut. 65
Heller, F., Ein Fall von abszeßbildendem Ulcus molle. 65
Hoffmann, Erich, Mitteilungen über experimentelle Syphilis (sekundäre Syphilide, primäres Hornhautsyphilom). 71
Legris, A., Essais d'inoculation de la syphilis au lapin. 73
Levaditi, C., Le cil du Treponema pallidum. 70
Miriel, M., Contribution à l'étude clinique et thérapeutique des méningites. 66
Nauwerck, C., Leontiasis ossea und Syphilis. 67
Paris et **Sabaréanu,** Recherches sur la présence du tréponeme pâle dans la glande pituitaire des hérédosyphilitiques. 69
Pankow, O., Über die Beziehung von Gonorrhöe, Tuberkulose, Appendicitis und Sepsis zur Ätiologie der entzündlichen Adnexerkrankungen. 65
Sowade, H., Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung. 72
Tomasczewski, Über Impfungen an Affen mit maligner Syphilis. 71
Tomasczewski, E., Über Kaninchen und Meerschweinchensyphilis. 70
Thomsen, Boas, Hjort und Leschly, Eine Untersuchung der Schwachsinnigen, Epileptiker, Blinden und Taubstummen Dänemarks mit Wassermannscher Reaktion. 69
Uhlenhuth und Mulzer, Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen. 72
Verson, S., Angina di Vincent-Plaut e sifilide. 69
Weiß, Zur Kenntnis des syphilitischen Primäraffektes an der behaarten Kopfhaut. 68
Zange, J., Chronische progressive Schwerhörigkeit und Wassermannsche Reaktion. 68

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Assmy, Hans, Injektion oder Infusion bei der intravenösen Salvarsanbehandlung. 90
Bayley, Hugh Wansey, The intravenous method of treatment of syphilis with salvarsan („606") with a convenient apparatus for such administration. 91
Benario, J., Zur Technik der Salvarsaninjektionen. 89
Breton, Maurice, Rayons ultra-violets et réaction de Wassermann. 87
Calcaterra, Ezio, Sulla reazione di Wassermann nel siero di coniglio non sifilitico e sulla lecitina come antigene. 80
Calmette, A., Breton, M. et **Couvreur, E.,** Application pratique de la réaction de Wassermann au diagnostic de la syphilis chez les nouveau-nés. 82
Epstein, Versuch einer quantitativen Auswertung luetischer Sera auf die Intensität ihrer komplementbindenden Eigenschaft gegen alkoholischen Herzextrakt. 79
Grünbaum, Otto, The technique of intravenous injection of Ehrlich-Hata preparation „606". 90
Grünberg, Julius, Über die intravenösen Injektionsmethoden und deren Technik bei Salvarsan. 91
Hauptmann, Alfred, Ein einfacher für die allgemeine Praxis brauchbarer Apparat zur intravenösen Salvarsaninjektion. 88
Hermann, Otto und **Perutz, Alfred,** Die Serodiagnose der Syphilis mittels Präzipitation von Natr. glycochol. unter Heranziehung des Cholesterins. 86
Herzfeld, E., Die Serodiagnostik der Lues. 80

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Höhne und Kalb, Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode nach Wassermann mit den übrigen gebräuchlichen Modifikationen. 75
Jacobaeus, H. C., Über die Anwendungsmöglichkeit von Konglutinationsreaktionen mit Ochsenserum bei Wassermanns Reaktion. 75
—, Die störende Einwirkung der im Menschenserum enthaltenen natürlichen Ambozeptoren bei Wassermanns Reaktion. 76
Japha, A., Augenhintergrundsbefunde bei hereditärer Syphilis. 88
Iversen, Jul., Technik der intravenösen Salvarsaninfusion. 90
Kalb, Über die kutane Reaktion der Syphilide bei der Behandlung mit Arsenobenzol und ihre Deutung. 87
Kawashima, K., Das Verhalten des Antitrypsins bei Lues. 88
Klausner, Eine Sekundenfärbung der Spirochaeta pallida. 75
Kozlowski, Bronislaw, Zur Technik der Zubereitung der Salvarsanlösung zu Zwecken der intramuskulären Injektion. 90
Kuznitzky, Erich, Eine federnde Doppelkanüle für intravenöse Injektionen. 89
Leyden, Hans, Vorläufige Bemerkungen über eine perkutane Applikationsmethode von „Ehrlich-Hata 606". 90
Lieven, Heinrich, Diagnose und Therapie der Syphilis. 83
Loeb, Heinrich, Nadel für intravenöse Injektion von Salvarsan. 88
Lubarsch, Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die pathologische Anatomie. 79
Martin, The isolation of the gonococcus and its differentiation from allied organisms. 73
Melkich, A., Die Antigene der Wassermannschen Reaktion. 79
Mintz, S., Zur Frage der Vervollkommnung der Wassermannschen Reaktion. 86
Müller und Hough, Vergleichende Globulinmessungen an luetischen Seris. 88
Nicolas J., Favre, M., Augagneur, A. et Charlet, L., Réaction des syphilitiques aux injections sous-cutanées de tuberculine. 87
Noguchi, H., The present status of the Noguchi system of serodiagnosis of syphilis. 83
Noguchi, Hideyo and Bronfenbrenner, J., The comparative merits of various complements and amboceptors in the serum diagnosis of syphilis. 77
—, Biochemical studies on so-called syphilis antigen. 78
—, The interference of inactive serum and egg-white in the phenomenon of complement fixation. 78
—, Variations in the complement activity and fixability of guinea pig serum. 76
—, Barium sulphate absorption and the serum diagnosis of syphilis. 84
—, Sublimate and the serum diagnosis of syphilis. 84
Rasp, Carl und Sonntag, Erich, Über die sog. „paradoxe" Wassermannsche Reaktion. 81
Sarbó und Kiß, Über den Wert der Wassermannschen Seroreaktion bei Nervenkrankheiten. 82
Schmidt, P., Zur Apparatur und Technik der Wassermannschen Reaktion. 82
Schönhals, P., Über atypischen Ausfall der Wassermann-Reaktion bei einem Falle von anatomisch-pathologisch sicherer Paralyse. 80
Schroen, Friedr., Zu den Bemerkungen J. Traubes: „Zur Diagnose der Syphilis" in Nr. 5 dieser Wochenschr. 85
Schwartz and McNeil, The complement fixation test in the diagnosis of gonococcic infections. 74
Seiffert, G., Erwiderung zu J. Traubes: „Zur Diagnose der Syphilis". 85
Stapler, D. A., Zur Technik der intravenösen Injektion des Salvarsans. 89
v. Stokar, Zur Technik der intravenösen Salvarsanbehandlung. 90
Stühmer, A., Unsere Technik der intravenösen Salvarsaninjektion. 91
Traube, J., Zur Diagnose der Syphilis. 85
Wassiljeff, W. S., Über die Farbenreaktion bei Lues. 85
Wechselmann, Über Vereinfachung der Technik der intravenösen Injektionen von Arznei-, speziell Salvarsanlösungen durch einen kleinen automatisch wirkenden Kugelventilapparat. 89

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Weichardt, Wolfgang, Eine neue serologische Methode zur Syphilisdiagnose. 86
Weil und **Kafka,** Über die Durchgängigkeit der Meningen besonders bei der progressiven Paralyse. 83
Werner, H., Zur Technik der intravenösen Injektion von Salvarsan. 90

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Abraham, J. Johnston, The clinical aspects of „juvenile general paralysis" with an account of a case treated with „606" and observations on prophylaxis. 96
Beck, Oscar, Beobachtungen über das Verhalten des menschlichen Gehörorgans bei mit Salvarsan behandelten Syphilitikern. 105
Benario, J., Zur Statistik und Therapie der Neurorezidive unter Salvarsanbehandlung. 101
Bettmann, Über kutane Frührezidive der Syphilis nach Salvarsanbehandlung. 107
Bohac, K. und **Sobotka, P.,** Zusammenfassende Bemerkungen über gewisse nach Hatainjektionen beobachteteNebenerscheinungen. 106
Bornstein, Arthur, Über das Schicksal des Salvarsans im Körper. 102
Caffrey, Sodium cacodylate in syphilis. 110
Corbus, Observations on twenty-eight patients treated with the Ehrlich-Hata remedy (salvarsan). 100
Crigler, Sodium cacodylate in tertiary syphilis. 110
Cronquist, Kurze Mitteilung über Kteinokapseln, ein neues Antigonorrhoicum, zum inneren Gebrauch. 91
Davids, Hermann, Über Augenerkrankung nach Salvarsanbehandlung. 107
Dobrovits, M., Neuer Bericht über die Behandlung mit 606. 96
Ehrlich, Paul, Abhandlungen über Salvarsan. 93
Ehrlich, P. und **Hata, S.,** Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. 92
Falta, Marcel, Salvarsan bei Augenhintergrundleiden. 105
Favento, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan. 99
Freund, Emanuel, Über 60 mit Salvarsan ambulatorisch behandelte Fälle. 103
Gennerich, Anwendung von Collargol und Elektrargol bei den Folgezuständen des Trippers. 92
Georgiewsky, K., Über Arsenobenzolwirkung bei Kranken. 94
Gerber, Die Wirkung des Salvarsans auf die Syphilis der oberen Luftwege etc. 103
Gibbard, T. W. and **Harrison, L. W.,** Observations on the use of salvarsan in syphilis. 104
Gilbert, W., Über eine schwere Nebenwirkung des Salvarsans. 106
Glaser, Über Anogon, ein neues Mittel der Hg-Therapie der Syphilis. 101
Goldenberg and **Kaliski,** Personal experiences with the use of salvarsan in the treatment of syphilis. 104
Gutmann, Der Einfluß dreifacher intravenöser Salvarsaninjektion auf die Wassermannsche Reaktion. 102
Hartwell, H. F., The treatment of gonorrhoeal arthritis with vaccines made from the gonococcus. 91
Hausmann, Ein Fall von gummösem Magentumor, geheilt durch Salvarsanbehandlung. 96
Herzfeld, Arsenic in syphilis. 100
Hesse, E., Jodival in der Luestherapie. 110
Heuser, K., Zur Neurotropie und Depotwirkung des Salvarsans. 100
Hubbes, Fritz, Zur Syphilistherapie. 93
Jean et **Camus,** Recherches experimentales sur le 606. 93
Joannidès, N. Z., Zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. 97
Jörgensen, Axel, Ein Fall tödlicher Arsenikvergiftung bei Behandlung von Gehirnsyphilis (Dementia paretica) mit Ehrlich-Hata 606. 108
Isaac, Hermann, Über Erfahrungen mit Salvarsan. 99
Klausner, E., Über Ikterus nach Salvarsan. 107
Kowalewsky, P., Moderne Behandlung der Hirnlues. 104
Lesser, Fritz, Zur Wirkungs- und Anwendungsweise von Salvarsan. 97

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lipp, Die Bedeutung der Spirochaete pallida und der Wassermannschen Komplementbindung für die Bekämpfung der Syphilis vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. 103
Magat, J., Veränderungen in Harn und Blut bei Personen, die mit Ehrlichs Präparat „606" behandelt wurden. 94
Marcus, Henry, Die Salvarsanbehandlung bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. 99
von Marschalkó, Thomas, In welcher Konzentration sollen wir die ClNa-Lösung zu unseren intravenösen Salvarsaninjektionen benutzen? 109
—, Über die ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension von Salvarsan bei Syphilis. 97
—, Ehrlich 606 und Syphilistherapie. 97
Mc Intosh and Fildes, Paul, The theory and practice of the treatment of syphilis with Ehrlichs new specific „606". 98
Meyer, Ludwig, Arsenzoster nach intravenöser Salvarsaninjektion. 109
von Notthafft, Zur Frage der Gefahr endovenöser Einspritzung saurer Lösungen von Salvarsan. Nebst Bemerkungen über die Technik der endovenösen Injektion. 108
Onaka, Morizo, Über die Wirkung des Arsens auf die roten Blutzellen. 109
Peiser, Zur Kenntnis der Behandlung kongenitaler Syphilis beim Säugling durch Injektion von „Ehrlich-Hata 606" bei der stillenden Mutter. 96
Pokrowsky, W., Über die Wirkung von Ehrlich-Hata „606" auf die Spirochaete pallida. 98
Popp, Carl, Erfahrungen bei Behandlung mit Salvarsan. 100
Port, Fr., Unsere Erfahrungen mit Salvarsan bei der Behandlung der Syphilis. 100
Ravasini, Carlo, Erfahrungen mit Hectin bei Syphilis. 110
Rissom, Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan (606 Ehrlich). 101
Sack, Arnold, Kasuistische Beiträge zur Salvarsanbehandlung. 105
Schamberg, J. F. and Ginsburg, N., The therapeutic results from the use of dioxydiamidoarsenobenzol in twenty-one cases of syphilis. 95
Schanz, Fritz, Salvarsanbehandlung und Neuritis optica. 105
Schmidt, Theodor, Erfahrungen über die Anwendung und Wirkung von Salvarsan. 103
Schmidt, Willi, Über Bantische Krankheit bei hereditärer Lues und ihre Behandlung mit Salvarsan. 98
Seegall, Erfahrungen mit Albargin in der Praxis. 92
Sellei, J., Die intravenöse Behandlung mit Salvarsan. 94
—, Über einige Nebenwirkungen des Salvarsans. 106
Sieskind, Richard, Das Verhalten des Blutdrucks bei intravenösen Salvarsaninjektionen. 108
Spatz, A., Lösung, Technik, Symptome und Wirkung des Ehrlich-Hataschen Präparates. 98
Spiethoff, Bodo, Salvarsan bei Syphilis. (Zweiter Bericht.) 95
Stokar, Kurt von, Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan (Ehrlich-Hata 606). 96
Sutton, Localised edema in the lumbar region following the use of salvarsan. 95
v. Torday, Die mit Salvarsan erreichten Resultate. 99
v. Torday, F., Die Arsenobenzolbehandlung der kongenitalen Syphilis. 95
Traube, J., Zur Therapie der Syphilis. 102
Treupel, G. und Levi, A., Die klinische Prüfung des Dioxydiamidoarsenobenzol, „Salvarsan" genannt. Nach eigener einjähriger Beobachtung und Erfahrung. 102
Weber, H., Die Anwendung des Ehrlichschen Heilmittels Salvarsan in der allgemeinen Praxis. 99
Weiler, Felix, Beobachtungen über Nephritis nach Salvarsanbehandlung. 105
Werther, Über die Neurorezidive nach Salvarsan, über Abortivheilung und weitere Erfahrungen. 106

Neue Literatur, p. 110.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 5.

Ausgegeben am 5. September 1911.

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

Die Ätiologie der Pellagra im alten und neuen Licht.[1]

Von **E. Bertarelli.**

In Italien ist die Frage nach der Ätiologie der Pellagra zum Gegenstand neuer lebhafter Erörterungen geworden. Die Maislehre, welche zahlreiche und selbst hervorragende Anhänger gehabt hat und noch hat, ist weit davon entfernt diejenigen zu befriedigen, welche sich ihr Urteil unbeeinflußt durch Schulmeinungen zu bilden lieben und, obwohl einige neue Tatsachen ins Feld geführt wurden, welche, wie die interessanten Beobachtungen Gosios über die Anwesenheit spezifischer Penicillium-Präzipitine im Blute der Pellagrakranken, sehr für die Theorie der toxischen Wirkung des durch Penicilliumarten verdorbenen Maises sprechen, sind jedoch gegen die bis vor kurzem herrschenden Meinungen lebhafte Einwände erhoben worden.

Während der letzten Monate sind kritische und experimentelle Arbeiten in großer Anzahl erschienen, welche verdienen, etwas ausführlicher besprochen zu werden, als es in kurzen Referaten möglich ist, zumal die Frage nach der Ätiologie der Pellagra, nachdem die bisher angewendeten prophylaktischen Maßnahmen nur mittelmäßige praktische Resultate ergeben haben, wieder eine große aktuelle Bedeutung erworben hat.

Besonders hat man versucht, die experimentelle Grundlosigkeit der herrschenden Lehren zu beweisen, besonders derjenigen, nach welchen die Hauptursache der Pellagra in verdorbenem Mais zu suchen ist; und es ist nicht von der Hand zu weisen, daß einige der Angriffe gegen diese Theorie derart sind, daß sie uns zu ernstlichem Nachdenken zwingen.

Ich will die ganze Frage der Pellagraätiologie im Lichte aller theoretischen Deutungen, die sie erfahren hat, kurz zusammenfassen.

Der Kürze halber will ich die älteren Theorien, welche die Pellagra auf eine ungenügende Stickstoffzufuhr zurückführten, beiseite lassen und mich nur mit den neueren, besser begründeten be-

[1]) Ins Deutsche übertragen von Dr. med. K. Rühl, Turin.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schäftigen. Unter diesen ist die, welche die Pellagra als eine Vergiftungskrankheit betrachtet und auf den Mais zurückführt, die einzige, die Anspruch auf Bedeutung machen kann.

Es wird bestritten, ob wirklich Lombroso das Verdienst gebührt, die Maistheorie aufgestellt zu haben oder ob in Wirklichkeit andere Autoren vor ihm die Rolle aufgefaßt und begriffen haben, welche der Mais bei der Entstehung der Krankheit spielt; es war immerhin Lombroso, der diese theoretische Auffassung bekannt gemacht und sich bemüht hat, sie durch experimentelle und epidemiologische Argumente zu begründen.

Der Gedanke, daß die Pellagra eine durch verdorbenen Mais bedingte Krankheit sei — ich will vorläufig die Frage unberührt lassen, was überhaupt unter verdorbenem Mais genau zu verstehen ist —, stützte sich auf verschiedene teils experimentelle, teils epidemiologische Argumente. Es wurde mehrmals behauptet, die von Lombroso angeführten experimentellen Beobachtungen haben wenig Interesse, und tatsächlich muß man anerkennen, daß die Untersuchungen, die nach ihm von seinen Anhängern auf diesem Gebiete ausgeführt wurden, wenn auch nicht erschöpfend, doch beweiskräftiger sind. Es kann heute nicht mehr von der Möglichkeit die Rede sein, daß sich im verdorbenen Mais ein Alkaloid bilde, welches imstande sei, auf den Organismus einzuwirken und diesen zu vergiften, wie es Lombroso annahm, denn es hat dieser Lehre an einer experimentellen Begründung gänzlich gefehlt; dagegen kann der Kern dieser Theorie, d. h. die Tatsache noch erörtert werden, ob die Pellagra durch im verdorbenen Mais vorhandene Gifte hervorgerufen werden kann.

Die Maistheorie erfuhr später einen logischen Ausdruck in den theoretischen Anschauungen und den experimentellen Ergebnissen Gosios, der sich nicht auf die Behauptung beschränkte, der verdorbene Mais sei die Ursache der pellagraerregenden Vergiftung, sondern versuchte, die Erscheinung einleuchtend zu erklären und diesbezüglich angab, daß in dem durch Hyphomyceten und im besonderen durch *Penicillium glaucum* verdorbenen Mais eine Phenolgärung erfolge mit Umwandlung der Kohlehydrate in Stoffe, die nicht ohne Wirkung auf den Organismus sind. Zu einer gewissen Zeit war man sogar, infolge einer logischen Gedankenableitung, dazu geneigt, den vermutlichen Giftstoff chemisch zu präzisieren und ihn mit der Cumarinsäure zu identifizieren. Die schönen Untersuchungen Gosios und seiner Mitarbeiter lieferten zur Stütze dieser Hypothese eine Reihe nicht zu unterschätzender Argumente. So gelang ihnen der Nachweis, daß in den aus Pellagragegenden herstammenden Proben verdorbenen Maises tatsächlich eine deutliche Phenolreaktion vorhanden ist — so daß einige Autoren sogar das Vorhandensein dieser Reaktion als ein Zeichen der eingetretenen Veränderung des Maises

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ansprachen —; es wurde versucht, durch Experimente mit verschiedenen Tieren nachzuweisen, daß man durch verdorbenen Mais Läsionen herbeiführen kann, die zum Teil an die Pellagra erinnern, und es wurde auf epidemiologische Argumente gefahndet, welche die erwähnte Theorie hätten unterstützen können. Später versuchte Gosio, seine Lehre auch durch Beobachtungen auf dem Gebiete der Immunitätsforschung zu begründen, indem er nachwies, daß im Blute der Pellagrakranken mit einer gewissen Häufigkeit für das *Penicillium glaucum* spezifische Präziptine vorkommen.

Daß die von Gosio angeführten Beweisgründe ausschlaggebend seien, wird wohl niemand, selbst unter den wärmsten Anhängern seiner Lehre, behaupten wollen: diese sorgfältig gesammelten Argumente haben jedoch unleugbar einen großen Wert und es wird durch sie erklärlich, daß mehrere Autoren, sich auf Wahrscheinlichkeitsgründe stützend, obwohl es an einem absoluten Beweise fehlte, schließlich die Ätiologie der Pellagra tatsächlich in der Weise aufgefaßt haben, wie es Gosio wollte.

Neben diesen Anschauungen sind mehrere andere aufgetaucht, für welche auch wohl einige Tatsachen sprechen, ohne aber daß ein ausschlaggebendes Argument angeführt werden könnte. Um nicht Bekanntes zu wiederholen, werde ich diese verschiedenen Hypothesen hier ganz kurz zusammenfassen und dann die Kritiken erwähnen, die gegen dieselben aufgestellt werden können.

Als eine Abart der Theorien, die den verdorbenen Mais beschuldigen, sei die Anschauung Dipietros erwähnt, daß die Pellagra nicht auf die toxische Wirkung des Maises als solchen, sondern höchstwahrscheinlich auf diejenige einer besonders giftigen Varietät des Penicillium zurückzuführen sei, welche in den Pellagragegenden auf dem Mais wächst und nicht nur durch die Veränderungen, welche sie im Mais herbeiführt, sondern durch eigene erzeugte Giftstoffe wirken soll. Diese Annahme fand nach den Arbeiten Dipietros keine weiteren Anhänger, obwohl für dieselbe einige Tatsachen sprechen, welche wenigstens auf ein verschiedenes toxisches Verhalten der verschiedenen Penicilliumstämme hindeuteten.

Schwieriger ist es, die Anschauungen von Ceni kurz zusammenzufassen, welcher zu verschiedenen Zeiten verschiedene Hypothesen zur Erklärung der Pellagraätiologie aufgestellt hat; indem er zuerst die Ansicht vertrat, daß die Krankheit vorwiegend eine Infektion durch die Sporen des Aspergillus mit nachfolgender toxischer Wirkung der Sporen sei, und sich dann allmählich der Meinung Gosios näherte, wobei er jedoch die Erzeugung der Maisgifte nicht auf das Penicillium, sondern auf verschiedene andere Hyphomyceten und besonders auf gewisse Varietäten derselben zurückfückführte, die er im

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Mais der Gegenden mit starker Verbreitung der Pellagra nachgewiesen hatte.

Von geringerem praktischen Interesse waren die Hypothesen von Degiaxa und seinen Schülern, nach welchen die Ursache der Pellagra in der besonderen Wirkung des im Mais und besonders im verdorbenen Mais sich entwickelnden Kolibazillus zu suchen ist. Ich will hier auf keine Diskussion eingehen und nur hervorheben, daß die Untersuchungen dieser Autoren nur eine reelle Tatsache nachweisen, nämlich daß der auf Maismaterialien gezüchtete Kolibazillus eine Steigerung seiner Virulenz erfährt, während sie keineswegs den Nachweis eines kausalen Zusammenhanges zwischen dem Kolibazillus und dem Mais einerseits und der Pellagra andererseits erbrachten.

Vielleicht war die Überzeugung, daß man auf eine falsche Bahn geraten war, der Grund, weshalb die Untersuchungen auf diesem Wege, welche immerhin interessante Resultate geliefert hatten, selbst von der neapolitanischen Schule nicht wieder aufgenommen wurden.

Schließlich wurde noch eine weitere ätiologische Pellagratheorie und zwar schon vor längerer Zeit aufgestellt, während sie erst neuerdings Arbeiten und experimentelle Untersuchungen ins Feld geführt hat, nämlich die infektiös-bakterielle Theorie. Die Wiederaufnahme der Ansichten in dieser Richtung, d. h. die Wiederaufnahme der Erörterung über die Annahme, daß die Pellagra eine bakterielle Infektion sei, geschah besonders von seiten Tizzonis, der seit drei oder vier Jahren Arbeiten und Untersuchungsresultate in dieser Richtung veröffentlichte. Dieser Autor hat aus dem Blute und den Lymphdrüsen von Pellagrakranken und Pellagraleichen einen Keim isoliert, welchen er auf Grund einer Reihe von Betrachtungen als den spezifischen Erreger der Pellagra anspricht. Neuerdings soll es ihm auch gelungen sein, bei Affen ein Krankheitsbild hervorzurufen, welches demjenigen der Pellagra ähnlich sein soll, obwohl die Ähnlichkeit eine etwas relative ist.

Wie und warum diesen Untersuchungen ungeachtet der Wichtigkeit der Tatsache, die sie beweisen sollen, nicht die Ehre einer Kontrolle von anderer Seite zuteil geworden ist, wüßte ich nicht zu sagen, oder ich müßte denn annehmen, daß die Anschauung, die Pellagra sei toxischer Natur, derartig tiefe Wurzeln gefaßt hat, daß schon a priori niemand die Erklärung der Pellagraätiologie außerhalb dieses Feldes suchen will. Jedenfalls liegen keine Arbeiten vor, in welchen die Anschauungen und Ergebnisse Tizzonis kontrolliert werden, so daß es schwierig ist, ein Urteil über den Wert der von diesem Autor berichteten Tatsachen zu fällen.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, ist man noch weit davon entfernt, auf dem Gebiete der Ätiologie der Pellagra eine Übereinstimmung der Anschauungen zu erreichen, und während der letzten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Jahre ist kein deutliches Zeichen dafür zutage getreten, daß die Untersuchungen und die epidemiologischen Folgerungen mehr die eine oder die andere Bahn in den Vordergrund gestellt hätten.

Ja, es sind sogar neue Tatsachen ins Feld geführt worden, welche geneigt sind, die früheren Kenntnisse zweifelhaft erscheinen zu lassen, und die neue Elemente kritischer und tatsächlicher Art in die Diskussion eingeführt haben.

* * *

Die neuen Elemente, welche die Forscher veranlassen, ihre Aufmerksamkeit wieder auf die Ätiologie der Pellagra zu lenken, und welche jedenfalls von großer Bedeutung sind und einen großen Einfluß auf die neue Richtung der Untersuchungen ausüben werden, sind teils kritischer Natur, teils tatsächliche Feststellungen.

Die Kritiken gegen die ätiologische Maistheorie der Pellagra, welche die zahlreichsten Anhänger hat und als Grundlage der heutigen praktischen Pellagraprophylaxe dient, sind jedenfalls nicht so ganz neu, wurden aber nie vorher so klar formuliert und durch so scharfe und weittragende Argumente begründet. Die Mehrzahl dieser Kritiken wurde in Italien von Alessandrini erhoben, welcher in der ganzen Maistheorie der Pellagraätiologie einige so schwache Punkte entdeckte, daß die Wahrscheinlichkeit dieser Lehre zwischen sehr bescheidene Grenzen eingeschlossen wird.

Ich will die hauptsächlichen Kritiken Alessandrinis erwähnen. In erster Linie gibt es eine bedeutende Anzahl von Pellagrakranken, welche nie Mais genossen haben und somit nie in die Lage gekommen sind, sich durch verdorbenen Mais vergiften zu können. Ein jeder sieht ein, daß ein derartiger Einwand von der größten Bedeutung ist; andererseits aber begreift man auch, daß es schwer ist, Fälle nachzuweisen, die zu dieser Gruppe gehören, denn es ist leicht vorauszusehen, daß die Anhänger der Maistheorie einwenden werden, daß es sich in solchen Fällen nicht um echte Pellagrakranke, sondern um Krankheitsbilder handelt, welche nur die Pellagra vortäuschen, aber keine wirkliche Pellagra darstellen. Ferner wird man leicht einwenden, daß es schwer nachzuweisen ist, wenigstens für die erste Lebensperiode, daß jemand nie Mais genossen hat.

Alessandrini hat sieben Fälle von Individuen gesammelt, welche auch nach den strengsten klinischen Kriterien als sicher pellagrakrank zu betrachten sind und welche nie Mais genossen haben sollen, und läßt durchblicken, daß es nicht schwierig ist, weitere Fälle dieser Art zu sammeln, und daß in Pellagragegenden jeder Mensch Gelegenheit hat, Pellagrakranke zu beobachten, die keinen Mais genießen und auch früher diesen Nahrungsstoff nie oder fast nie genossen haben.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Der zweite von Alessandrini erhobene Einwand ist der, daß es Gegenden gibt, in welchen sehr viel Mais verbraucht wird, ohne daß jemals die Pellagra erschienen wäre; Alessandrini nennt einige solcher Gegenden. Dieser Einwand hat eigentlich nur einen geringen Wert, da man, von der toxischen Maistheorie ausgehend, wohl annehmen kann, daß in gewissen Gegenden entweder infolge rationeller Maßnahmen bei der Maisernte oder der Maisaufbewahrung oder infolge der klimatischen Verhältnisse der Mais nur ausnahmsweise oder überhaupt nicht dem Verderben anheimfällt, so daß infolge des Ausbleibens der Ursachen der Maisveränderungen keine Pellagra auftreten kann.

Alessandrini bemerkt ferner, daß es in mit Pellagra behafteten Gemeinden vollständig pellagrafreie Zonen und in mit Pellagra behafteten Provinzen gänzlich pellagrafreie Gemeinden gibt, während in der ganzen Gemeinde resp. Provinz dieselben Arbeits- und Lebensverhältnisse herrschen und derselbe Gebrauch vom Mais gemacht wird. Zur Stütze dieser Behauptung führt er Tatsachen an, auf die ich hier nicht näher eingehen will, auch weil mir die Möglichkeit einer strengen Kontrolle fehlt, und die ich vorläufig — während ich die eventuelle Kritik derjenigen abwarte, welche die betreffenden Gegenden genau kennen — als der Wirklichkeit entsprechend ansehen will.

Dieser Einwand hat ohne Zweifel eine gewisse Bedeutung. Man könnte zwar an ein rein zufälliges Zusammentreffen einiger kausal unabhängigen Erscheinungen denken, oder die Erklärung in einer Unempfänglichkeit gewisser Gruppen von Individuen oder Familien für die Krankheit suchen; aber sicher wäre diese Erscheinung sehr auffallend und würde für die ätiologische Maistheorie einen schwachen Punkt darstellen, denn dieses Vorkommen pellagrafreier Flecken mitten in Pellagrazonen scheint für die Annahme einer alimentären Vergiftung nicht sehr zu sprechen.

Dies sind aber nicht die einzigen Kritiken Alessandrinis. Er hebt z. B. auch hervor, daß die Anwendung der prophylaktischen Maßregeln, welche sich auf die Maistheorie stützen, keine praktischen Resultate ergeben hat oder wenigstens nicht so erfolgreich gewesen ist, wie man es eigentlich hätte erwarten sollen. Und diese Kritik enthält viel Wahres. Die Pellagra hat in Italien abgenommen und die Sterblichkeitsziffer bei Pellagrakranken ist bedeutend vermindert; wenn man aber diese Verminderung mit den Resultaten vergleicht, die man auf anderen Gebieten, z. B. bei dem Kampfe gegen die Malaria erzielt hat, eine Krankheit, die wohl als viel schwerer zu bekämpfen betrachtet werden muß, so muß man zugeben, daß die Zahlen wenig befriedigend sind. Die Verfechter der Maistheorie bemühen sich zwar, eine Erklärung für diese Tatsache zu finden und

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

führen Argumente an, die beweisen sollen, daß die prophylaktischen Maßnahmen in Wirklichkeit recht bescheidene sind und in der Praxis leicht umgangen werden können, so daß praktisch keine großen Resultate zu erwarten waren; diese Bemerkungen befriedigen aber ebensowenig, als bei logischem und nüchternem Denken die bisher erhaltenen Resultate befriedigen können, da die Prophylaxe bei dieser als toxisch betrachteten und langsam sich entwickelnden Krankheit viel bessere Resultate hätte zeitigen müssen, um so mehr als der spezifisch-prophylaktische Kampf auch durch die Besserung der allgemeinen Lebensverhältnisse und die Zunahme des allgemeinen Wohlstandes, die eine bessere Ernährung zur Folge hat, wesentlich unterstützt wird.

Schließlich erhebt Alessandrini noch den wichtigen Einwand, daß trotz vollständiger Beseitigung der Maiskost die Krankheit noch jahrelang periodisch wieder auftritt. Hiergegen könnte man zwar bemerken, daß man bei der Annahme, die Krankheit sei toxischer Natur, nicht die Möglichkeit ausschließen kann, daß nach Aufhebung der Maiskost einzelne Krankheitsfälle vorkommen können, die ätiologisch auf eine frühere, vor Jahren erfolgte Vergiftung zurückzuführen sind, obwohl die Erscheinungen spät aufgetreten sind. — Und diese, sozusagen Spätfälle, kann man, auch unter Berücksichtigung der von mehreren Seiten behaupteten Heredität — die jedoch schwerlich mit der toxischen Theorie in Einklang gebracht werden kann —, nicht durch eine Vererbung erklären. Deshalb nimmt der erwähnte Einwand, mit den übrigen vereinigt, eine gewisse Bedeutung an und bestätigt die Behauptung, daß die Maistheorie auch epidemiologisch nicht die mannigfachen Fragen löst, die mit der Pellagra verknüpft sind.

Aus allen diesen Betrachtungen geht nach Alessandrinis Ansicht zunächst die Unhaltbarkeit der Maistheorie hervor.

Seiner negativen Kritik fügt aber dieser Autor auch eine positive Behauptung hinzu, und zwar die, daß er aus einer nüchternen Betrachtung des Verhaltens und des Verlaufes der Pellagra die Überzeugung gewonnen hat, daß die Krankheit auf den Genuß gewisser Wässer zurückzuführen ist. Er geht aber weiter und zeigt, wie bei der Untersuchung von Pellagragegenden einige Tatsachen festgestellt worden sind — ich will hier die Tatsachen, auf die er seine Behauptungen stützt, keiner Kritik unterziehen und sie als der tatsächlichen Sachlage entsprechend annehmen —, welche die Behauptung rechtfertigen, daß in den Ortschaften, wo klares fließendes Wasser getrunken wird, keine Pellagra vorkommt, während das Vorkommen dieser Krankheit immer mit dem Verbrauch stagnierenden Wassers oder von Wasser aus den Oberflächenschichten Hand in Hand geht. Er hat ferner

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

beobachtet, daß die Verbesserung der Bodenverhältnisse einen Einfluß auf die Pellagra ausübt, indem diese in den Ortschaften, wo Entwässerungsarbeiten ausgeführt werden, allmählich verschwindet und in den Gegenden rasch aufhört wo schlechtes Trinkwasser durch gutes ersetzt wird, und daß die Pellagra, trotz der gesetzlichen Reglementierung des Maisbaues und seiner Aufbewahrung in den Ortschaften fortbesteht, wo schlechte Wasserverhältnisse fortbestehen. Man beobachtet zwar Pellagrafälle — sagt Alessandrini — auch in Gemeiden, die mit gutem Trinkwasser versehen sind, es ist aber auch leicht zu begreifen, daß Personen, besonders auf dem Lande lebende, obwohl sie in einer Gegend mit gutem Wasser wohnen, gelegentlich schlechtes Wasser trinken können. Und in der Tat — fügt Alessandrini hinzu — beobachtet man auch, daß die in solchen Gemeinden vorkommenden Fälle von Pellagra besonders solche Leute betreffen, die infolge ihrer Beschäftigung oder Gewohnheiten und ihrer Neigung zum Wandern am meisten der Möglichkeit ausgesetzt sind, nicht das gute Wasser der eigenen Gemeinde zu genießen.

Alessandrini kommt endlich zu der Schlußfolgerung, daß die Pellagra mit einem „Etwas" verbunden ist, welches jedenfalls nicht der verdorbene Mais ist, und welches durch gewisse Wässer verbreitet wird, und gibt an, ohne dieser Tatsache eine absolute Bedeutung beizulegen, daß in den Wässern, die aus verschiedenen Gründen als verdächtig erscheinen, Larven von Rundwürmern vorkommen, die zur Familie der *Filaridae* gehören und vielleicht das Vehikel oder der Erreger der Pellagra sind.

Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß für diesen letzten Teil der Beobachtungen Alessandrinis keinerlei Belege vorliegen und daß sie vorläufig nur den Wert einer bloß logischen Hypothese haben, während man, was den negativen Teil seiner Behauptungen anbelangt, sagen darf, daß einer scharfen und strengen Kritik gegenüber die Maistheorie schwache Punkte aufweist, die, mit den epidemiologischen Wahrnehmungen verglichen, unhaltbar erscheinen.

Vielleicht wird man nachprüfen müssen, ob die Dokumente, welche die wesentliche Grundlage dieser Kritiken bilden, genauen Wahrnehmungen entsprechen oder Produkte einer mangelhaften Beobachtung oder Deutung sind; wenn man aber diese Dokumente als wahrheitsentsprechend betrachtet, so ist nicht von der Hand zu weisen, daß die von Alessandrini ins Feld geführten Argumente einen bedeutenden Einfluß auf die weiteren Untersuchungen auf dem Gebiete der Pellagraforschung ausüben werden.

Nicht weniger interessant, sowohl als Element der Kritik gegen

Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

die ätiologische Maistheorie der Pellagra, wie als positives Element neuer Deutungen der Pellagraätiologie, sind die neueren Annahmen und Behauptungen Sambons. Es ist dies nicht das erstemal, daß dieser Autor die Maistheorie als unwahrscheinlich ansieht und die Notwendigkeit hervorhebt, eine infektiöse Ätiologie anzunehmen, um den Verlauf der Pellagraerkrankungen zu erklären. Gewisse aprioristische und exklusivistische Schulmeinungen können nicht mehr aufrecht erhalten werden, seitdem man für andere Krankheitsformen, die unzweifelhaft an gewisse örtliche Verhältnisse gebunden zu sein schienen, nachgewiesen hat, daß sie infektiöser Natur sind. Wer z. B. die interessanten Entdeckungen von Chagas über das Minasfieber verfolgt und gesehen hat, wie die Idiotie und der Infantilismus bei dieser Krankheit, die den meisten Autoren mit Veränderungen des Zellenmetabolismus zusammenzuhängen schien, einfach auf eine Trypanosomeninfektion zurückzuführen ist, und ebenso wer die Anschauungen und Errungenschaften auf dem Gebiete der Schlafkrankheit verfolgt hat, welche, ganz genau wie die Pellagra, als eine Intoxikationskrankheit betrachtet wurde, wird ohne Schwierigkeit begreifen, wie Sambon aus verschiedenen Gründen behaupten kann, daß auch die Pellagra eine Infektionskrankheit sein muß.

Diese Behauptung stützt Sambon noch durch verschiedene andere Tatsachen. So führt er an, daß man bei der Pellagra Hauterscheinungen und andere Krankheitserscheinungen beobachtet, welche sich regelmäßig jedes Jahr wiederholen, auch wenn der Kranke aus der Pellagragegend entfernt wird, und diese Tatsache läßt sich nicht anders als durch die Annahme eines Parasiten erklären, in dessen Leben, ebenso wie bei der Malaria, Perioden der Ruhe mit solchen der Tätigkeit abwechseln. Und dies legt den Gedanken nahe, daß die Pellagra nicht nur parasitärer Natur, sondern wahrscheinlich auf ein Protozoon zurückzuführen sei, da man bei einer Bakteriacee schwerlich an eine solche Wechselerscheinung denken könnte.

Ferner verhält sich die Pellagra in ihrer Verbreitung und Verteilung, in ihrem Auftreten zu gewissen Jahreszeiten und in ihrer ganzen epidemiologischen Geschichte ganz genau so wie eine parasitäre Krankheit, und eine solche Analogie mit den Krankheiten dieser Natur könnte man auch in den klinischen Erscheinungen finden.

Zur Stütze dieser These führt Sambon die Tatsache an, daß die Pellagra nicht die Stadtbewohner befällt, sondern mit wenigen Ausnahmen nur die Landleute und besonders die Ackerbauer, während sie die übrigen Klassen der Bevölkerung verschont; er fügt schließlich noch verschiedene andere Betrachtungen hinzu, welche alle die Grundbehauptung unterstützen, daß die Pellagra nur als eine Infektions-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

krankheit und zwar als eine solche aufgefaßt werden kann, die durch ein Lebewesen erregt wird, welches von den Bakterien verschieden ist.

Die von Sambon bei seiner im vorigen Jahre zum Zwecke der Pellagraforschung vorgenommenen Reise nach Norditalien gemachten Wahrnehmungen veranlassen ihn zu der Annahme, daß diese Krankheit durch ein Simulium übertragen wird, weil die Simuliden, nach seinen Beobachtungen, eine topographische Verbreitung haben, welche derjenigen der Pellagra entspricht, weil das Larvenstadium dieser Tierchen den jährlichen Perioden des Auftretens der Pellagra entspricht, und weil ihre ausgedehnte Verbreitung, ihr Beschränktsein auf das Land, ihre Beschränkung auf oft sehr eng umschriebene Ortschaften ganz gut das Auftreten und das Fortbestehen der Pellagra erklären könnten.

Sambon hat die vielfachen Tatsachen, welche zu dieser kurz erwähnten Auffassung führen, von der Symptomatologie bis zur Verteilung der Krankheit usw. einer kritischen Prüfung unterzogen, ferner einige Beobachtungen über die Zunahme der Pellagra entsprechend der Zunahme der Simuliden nach den Überschwemmungen und schließlich einige Ähnlichkeiten der Pellagra mit dem Pappatacifieber angeführt, welches sich auch in Italien, soweit aus den Untersuchungen hervorgeht, welche deutsche und neapolitanische Forscher in meinem Laboratorium ausgeführt haben, mit demjenigen identisch erwiesen hat, welches man in der Herzegowina antrifft, d. h. durch den *Phlebotomus papatasi* erregt und erhalten wird.

Es erregt kein Erstaunen, daß die Anschauungen Sambons von Forschern wie Manson und Babes gebilligt worden sind. Die Theorie Sambons hat jedenfalls eine mehr kritische als positive Grundlage, und die von diesem Autor angeführten Argumente sind keineswegs von entscheidender Bedeutung und rechtfertigen keineswegs die Behauptung, daß die Pellagra eine durch Protozoen resp. durch Simuliden erregte Krankheit sei.

Dagegen kann man der kritischen Auffassung zustimmen, daß die Maistheorie einer einigermaßen eingehenden Forschung nicht standhält und derartige Schwächen aufweist, daß sie, ohne durch erschöpfende Experimente begründet zu werden, nicht aufrecht erhalten werden kann und somit unannehmbar ist. Dieses erschöpfende Experiment fehlt bis heute, und niemand wird wohl behaupten wollen, daß die Erscheinungen, welche die verschiedenen Pellagraexperimentatoren künstlich hervorgerufen haben, als eine echte experimentelle Tierpellagra angesprochen werden kann.

Und wenn man sich nur auf die einfachen kritischen Argumente stützen will, so muß man heute, unparteiisch und ohne Leidenschaft

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

urteilend anerkennen, daß es viel wahrscheinlicher erscheint, daß die Pellagra eine durch ein Protozoon oder durch ein Lebewesen, welches in seinem biologischen Verhalten an die Protozoen erinnert, hervorgerufene Infektionskrankheit ist, als daß sie zu den Intoxikationskrankheiten gehört und besonders daß sie durch eine Vergiftung mit verdorbenem Mais herbeigeführt wird.

Referate.

Lepra.

Ortholan, La lèpre en Nouvelle-Calédonie. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 253.)

Aus früheren Berichten geht hervor, daß Neu-Kaledonien bis um das Jahr 1860 frei von Lepra gewesen ist. In den letzten 12 Jahren wurden auf der Insel unter der weißen Bevölkerung gegen 300 Erkrankungen, die zum größten Teil Deportierte betrafen, beobachtet. Die Zahl der Leprafälle unter den Eingeborenen ist ganz erheblich größer. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Cohn, Gg., Die oberen Luftwege bei den Leprösen des Memeler Lepraheims. (Zeitschr. f. Laryngol. usw. Bd. III. 1911. H. 4. S. 341.)

Die Lepra ist in Deutschland, speziell im Memeler Kreis, aus den Gouvernements Kowno und Kurland durch Grenzverkehr eingeschleppt, hat sich seit 35 Jahren allmählich von Haus zu Haus, von Dorf zu Dorf verbreitet. Bei der tuberösen Form zeigten sich bei einer Reihe Fälle die Initialerscheinungen nicht auf der Haut, sondern den Schleimhäuten der oberen Luftwege, es ist zu unterscheiden: das Initialstadium: trockener Katarrh und Nasenbluten, das Infiltrationsstadium: Knotenbildung und Verengerung, das Terminalstadium: konzentrierte Narbenverengerung, Schrumpfung, Zerfall. Bei der anästhesierenden Form fanden sich keine typischen Veränderungen. Die Leprabazillen fanden sich stets in enormen Mengen in Nasenschleim und Borken, ebenso, wenn auch nicht so reichlich, im Speichel. Georg Mayer (München).

Legendre, J., Sur un cas de lèpre à forme anormale. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 24.)

L. berichtet über einen Fall von Lepra, der in seinem Verlauf einige Besonderheiten bietet. Die Krankheit begann sogleich mit

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Knötchenbildung, die sich sehr schnell ausbreitete und nur das Gesicht verschonte. Die Knötchenbildung ging verhältnismäßig schnell zurück, ohne wesentliche Spuren zu hinterlassen. Der Kranke starb bald darauf an akuter Lungentuberkulose. Leprabazillen wurden nicht gefunden, dagegen in den Lungen Tuberkelbazillen. Die Krankheit dauerte nur 6 Wochen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Leboeuf, A., Pseudo-érythème noueux d'origine lépreuse. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 278.)

L. berichtet über das wiederholte Auftreten eines Erythems bei einem Leprakranken, das mit dem gewöhnlichen Erythema nodosum große Ähnlichkeit besaß, sich aber von diesem durch Rezidivieren, durch Fehlen von Temperatursteigerungen, Gelenkschmerzen, Schweißen und Darmstörungen, durch die Gleichmäßigkeit und den Sitz der Knötchen durchaus unterschied.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gurd, Fraser B., Upon the presence of suppuration in the tubercles of leprosy. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 1. p. 39.)

Es wird fast allgemein die Ansicht vertreten, daß Eiterbildung in Lepraknoten nur als Folge der Gegenwart von Eitererregern vorkommt. In der Mehrzahl der Fälle trifft das sicher zu. Daß aber auch durch die Leprabazillen allein eine eitrige Einschmelzung der Lepraknoten eintreten kann, wird durch die hier mitgeteilte Beobachtung bestätigt, nach der im Eiter eines erweichten Lepraknotens bei einem 22jährigen Mann außer sehr zahlreichen Leprabazillen, die zum Teil in körnigem Zerfall begriffen waren, keinerlei andere Keime nachgewiesen werden konnten. Die zelligen Bestandteile des Eiters waren fast ausschließlich vielkernige Leukocyten. Die Eiterung führt bei solchen Kranken zu hohem Fieber, das mit dem Durchbruch und der Entleerung des Eiters abfällt. W. H. Hoffmann (Berlin).

Munch, Söegaard, Lepra und Karzinom. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 51. S. 2339.)

Verf. berichtet hier über 2269 Todesfälle bei Leprösen mit angegebener Todesdiagnose in den norwegischen Hospitälern; unter ihnen sind nur 19 Todesfälle an Krebs konstatiert = 0,84 Proz., von diesen Fällen waren 696 Männer, 508 Frauen bei dem Tode über 40 Jahre alt. Von diesen starben 8 Männer = 1,2 Proz. und 9 Frauen = 1,8 Proz. an Krebs; zusammen 1,4 Proz. In Norwegen ergab die Krebsmortalität sonst folgende Zahlen: im Jahre 1865: 3,5 Proz.; 1880: 5,1 Proz.; 1897: 7,5 Proz.; 1906: 8,5 Proz. von den ärztlich gemeldeten Todesfällen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Möglicherweise kann die relative Isolation der Leprösen mit Ursache ihrer geringen Krebsmortalität sein, auch sind sie den Noxen des täglichen Lebens nicht so ausgesetzt wie die übrigen Menschen. Bemerkenswert ist die Ziffer aber doch.

W. v. Brunn (Rostock).

Merian, Louis und Solano, Cenón, Zur Frage der Ausschleuderung von Leprabazillen bei Erkrankung der Respirationswege. (Med. Klinik. 1911. No. 10. S. 379.)

Verff. unterzogen die Befunde und Versuche Schaeffers einer Nachprüfung an 7 Patienten, die an der tuberösen Form des Morbus biblicus litten; bei 4 der Patienten waren deutliche Veränderungen der Schleimhäute der Nase und zum Teil auch des Rachens nachweisbar. Der Staub im Krankenzimmer wurde auf das Vorkommen von Leprabazillen geprüft, sodann Sprech-, Nies- und Hustenversuche angestellt. Die Ergebnisse waren folgende: die Voruntersuchung des unter natürlichen Verhältnissen abgelagerten Zimmerstaubes auf Leprabazillen ergab nur ein einziges Mal die Anwesenheit der nach Ziehl färbbaren Leprabazillen; die Nachprüfung der Schaefferschen Ausatmungs-, Nies- und Hustenversuche ergab ein negatives Resultat, woraus nur auf eine relativ geringe Menge der ausgeschleuderten Bazillen geschlossen werden kann.

Der Infektionsmodus durch Ausschleuderung von Leprabazillen entspricht nicht den täglichen Erfahrungen in der Umgebung eines Leprakranken, wenn auch die Möglichkeit nicht abgestritten werden soll.

Meyer (Saarbrücken).

Sugai, T., Die Leprabazillen im Blute der Neugeborenen von Leprakranken und über die leprösen Veränderungen der Plazenta. (Mitt. d. med. Gesellsch. zu Osaka. Bd. X. 1911. H. 2.)

Verf. behandelte zweimal die Geburt bei Leprakranken. Im ersten Fall war das Neugeborene gesund und entwickelte sich tadellos, während dasselbe im zweiten Falle bei der Geburt schon gestorben war (ungefähr vor 5 Tagen). Er untersuchte erstens das Blut der beiden Kinder auf Leprabazillen, zweitens die histologischen Veränderungen des gestorbenen Fötus und der Plazenta. Die Resultate sind folgende:

1. Im ersten Fall fand sich eine sehr kleine Anzahl von Leprabazillen im Blute der Arteria und Vena umbilicalis. Im zweiten enthielt das Blut der A. umbilicalis und V. jugularis ebenfalls Bazillen in sehr geringer Zahl.

2. Der gestorbene Fötus zeigte leichte lepröse Veränderungen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

in vielen Organen, hier und da zerstreut fanden sich Leprabazillen in sehr geringer Zahl.

3. An der Oberfläche der Placenta foetalis des ersten Falles war eine zirkumskripte, weiße, rundlichplatte, haselnußgroße Verdickung vorhanden. Die Chorionschicht dieses Herdes war bedeutend verdickt und die Intima und Adventitia der Gefäße zeigte hier mikroskopisch deutliche Wucherungen, welche hauptsächlich aus epitheloiden Zellen bestanden. Diese Zellen enthielten immer eine gewisse Anzahl von Leprabazillen. Außerdem sah man in dieser verdickten Chorionschicht hie und da eine Anhäufung von epitheloiden Zellen, welche auch die Bazillen in sich einschließen. Die Plazenta des zweiten Falles zeigte fast keine mikroskopische Veränderung. Aber man bemerkte mikroskopisch in der Chorionschicht der Placenta foetalis hier und da sehr kleine Herde aus epitheloiden Zellen, welche Bazillen enthielten. Einige Chorionzotten dieser Plazenta enthielten ebenfalls spärlich Bazillen. Außerdem zeigten die Gefäßwände in der Septa der Plazenta selten lepröse Infiltrationen, welche aus leprösen Schaumzellen und epitheloiden Zellen bestanden und natürlich einige Leprabazillen einschließen. Der Verf. ist der Ansicht, daß die Bazillen im Blut der Neugeborenen teils aus den erkrankten Zotten, teils aus den normalen herstammen. Fukuhara (Osaka).

Sugai, T., Leprabazillen im Blut des leprösen Neugeborenen. Lepröse Veränderungen der fötalen Anhanggebilde. (Mitt. d. med. Gesellsch. zu Tokio. Bd. 25. 1911.)

Verf. fand Leprabazillen im Blut der Nabelgefäße eines Neugeborenen und eines Fötus, welche beide aus einer Leprafamilie stammten. Verf. meint, daß die Bazillen während des Fötallebens fortwährend vom Mutterleib durch Chorionzotten in die Frucht eingeführt werden. Auch nimmt Verf. die Möglichkeit der spermatogenen Infektion der Lepra an. Die Bazillen finden sich im Leib der Frucht, teils intrazellulär, teils aber extrazellulär, entweder einzeln zerstreut oder häufig büschelförmig gruppiert. Das Neugeborene zeigte aber (3 Monate nach der Geburt) keine einzige lepröse Affektion, was sich vielleicht durch die gewisse Zeit bestehende Immunität erklären läßt. Die fötalen Anhanggebilde, und zwar die Plazenta zeigten dagegen typische lepröse Veränderungen, welche an der Placenta foetalis besonders deutlich ausgeprägt waren. Am Ende fügt Verf. noch hinzu, daß bei dem Fötus die rechte Herzkammer hypertrophiert war, und als Ursache davon Schwangerschaft-Kakké der Mutter zu konstatieren war. Fukuhara (Osaka).

Sugai, T., Vorläufige Mitteilung über die Anwendung des Antiformins in der Lepraforschung. (Mitt. d. med. Gesellschaft z. Osaka. Bd. X. 1911. H. 1.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verf. untersuchte das Blut von drei Leprakranken mittels der Antiforminmethode. Bei zwei Tuberösen wurde eine kleine Anzahl von Bazillen nachgewiesen, dagegen fanden sich bei einem Fall von Lepra nervosa keine Bazillen. In den zwei Fällen unter den 16 weiblichen Leprakranken wurde eine sehr kleine Anzahl von Bazillen im Sekret des Uterus ohne Anwendung von Antiformin gefunden. In einem Falle unter 11 Fällen wurde eine kleine Anzahl von Leprabazillen im Sperma ohne Antiformin nachgewiesen.

Fukuhara (Osaka).

Ohashi, Kitaro, Leprabazillen im Blut. (Mitt. d. med. Gesellschaft zu Osaka. Bd. X. 1911. H. 3.)

Der Verf. behandelte das Blut von 26 Leprakranken mit Essigsäure und Antiformin, um die Leprabazillen im Blute nachzuweisen. Der Schluß lautet wie folgt:

1. Leprabazillen im Blute werden mittels der Essigsäure-Antiformin-Methode leicht nachgewiesen, auch bei den Fieberlosen. Zur Untersuchung genügt 1,0 ccm Blut.

2. In 80 Proz. von tuberösen Kranken und in 20 Proz. von nervösen wurden die Bazillen gefunden.

3. Die Anzahl der Bazillen ist sehr schwankend, von einigen wenigen bis 500 im Blute.

4. Die Bazillen befinden sich häufig in großen Mononuklearen, selten in Polynuklearen, noch seltener in roten Blutkörperchen. Extrazellulares Vorkommen ist auch häufig.

5. Die extrazellulären Bazillen färben sich schwächer als die intrazellulären und zeigen sich metachromatisch.

Fukuhara (Osaka).

Sugai, T. und **Ohashi, K.,** Leprabazillen in Impfpusteln der Leprakranken. (Mitt. d. med. Gesellsch. zu Osaka. Bd. IX. 1910. H. 7.)

Bei geimpften Leprakranken wurden die Leprabazillen im Pusteleinhalt nachgewiesen. Dieser Bazillennachweis fiel nur bei Lepra tuberosa positiv aus. Es ist noch zu erwähnen, daß die Bazillen auch in dem von Lepraknoten entfernten Bläschen vorkommen.

Fukuhara (Osaka).

Kedrowskij, W. J., Zur Bakteriologie der Lepra. (Vortrag. I. Bakteriologen-, Epidemiologen- und Lepratagung St. Petersburg 1911.)

Vortragender gelangt zu folgenden Schlüssen:

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

1. Auf künstlichem Nährboden wachsen die Leprabazillen meist in nicht säurefesten Formen und ähneln in solchem Falle am ehesten den Pseudodiphtheriebazillen.

2. Im Tierorganismus (Kaninchen und weiße Maus) verwandeln sich die obigen nicht säurefesten Stämme in säurefeste und nehmen sämtliche Eigenschaften an, die für die Leprabazillen, wie sie im leprösen Gewebe gefunden werden, charakteristisch sind.

3. Bei Züchtung der im Tierorganismus säurefest gewordenen Stämme auf künstlichen Nährboden erhält man Kulturen, die eine Ähnlichkeit aufweisen mit solchen der Vogeltuberkulose.

4. Kaninchen, die intravenös mit einem säurefesten Leprastamm infiziert werden, und weiße Mäuse, die in gleicher Weise intraperitoneal geimpft werden, weisen in den inneren Organen Knötchen auf, die eine große Ähnlichkeit mit den menschlichen Lepragranulomen besitzen.

5. Mit dem erbrachten Nachweise, daß Tiere sich mit Lepra infizieren lassen, ist die Frage der Infektiosität der Lepra als positiv entschieden zu betrachten. O. Hartoch (St. Petersburg).

Unna, P. G., Kann man das Absterben der Leprabazillen im menschlichen Körper nachweisen? (Med. Klinik. 1911. No. 10. S. 363.)

Verf. behauptet die Zuverlässigkeit seiner Viktoriablau-Safraninfärbemethode, vermittels deren man das Absterben der Bazillen sicher abzuschätzen vermag, gegenüber den Ausführungen Terebinskys. Letzterer wirft die säurefesten, abgestorbenen Bazillen des Verf.s mit seinen künstlich nichtsäurefest gemachten lebenden Bazillen zusammen und verkennt den wesentlichen Unterschied der Viktoria-Safraninmethode von den früheren. Verf. gab nicht eine neue Nachfärbung nichtsäurefester Bazillen an, sondern zeigte, daß die abgestorbenen Bazillen sich metachromatisch färben lassen, so gefärbt aber eine ebenso große Säurefestigkeit zeigen wie die lebenden Bazillen gegenüber der Ziehlschen Färbung und dem Viktoriablau. Terebinsky hat es außerdem an einer genauen Beschreibung der tinktoriellen und morphologischen Eigenschaften der zu seinen Virulenzversuchen verwandten, vorbehandelten Tuberkelbazillen fehlen lassen. Verf. hat die Sicherheit seiner diagnostischen Methode klinisch an den Lepraherden bestätigt gefunden, wodurch nicht ausgeschlossen wird, daß noch von irgendeinem latenten Depot lebender Bazillen die Krankheit von neuem aufflackern kann.

Meyer (Saarbrücken).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Couret, Maurice, The behavior of Bacillus leprae in cold blooded animals. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 576.)

Frösche, Kaulquappen, Schildkröten, Schlangen, Goldfische und andere Fische wurden subkutan oder intraperitoneal mit Leprabazillenkulturen infiziert. Außer einer bisweilen auftretenden geringen Schwellung an der Injektionsstelle zeigten die Tiere keinerlei abnorme Erscheinungen. Sie wurden nach verschieden langer Zeit getötet. Makroskopisch waren keine Veränderungen zu erkennen. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich jedoch, daß die Leprabazillen eine starke Vermehrung erfahren hatten und zwar um so mehr, je längere Zeit seit der Infektion verflossen war. Die Bazillen lagen teils frei, teils in typischen Leprabazillen eingeschlossen. Die Gewebe selbst zeigten keinerlei Reaktionserscheinungen.

Die Bazillen zeigten die gleiche kurze, ungranulierte, kokkenartige Gestalt, die sie in Kulturen aufweisen. Dieser Befund spricht für die Annahme Duvals, daß dies die ursprüngliche Form des Leprabazillus unter günstigen Wachstumsbedingungen ist, wie sie in der Kultur und dem widerstandslosen Kaltblüterorganismus gegeben sind, während die schlanken, granulierten Formen sich nur beim Warmblüter, der ihrer Entwicklung mehr Widerstand entgegensetzt, finden.

Das Wachstum der Leprabazillen in Fischen läßt die Hutchinsonsche Lehre, daß die menschliche Leprainfektion durch Fischgenuß zustande kommt, in neuem Lichte erscheinen. Zu untersuchen bleibt nur, ob sich der Leprabazillus auch bei den niedrigen Temperaturen, wie sie der Organismus der Fische in den nördlichen Meeren aufweist, entwickelt. Kürzlich hat Duval gefunden, daß er sich in Kultur noch bei 10° reichlich vermehrt.

Kurt Meyer (Stettin).

Currie, Donald H., Studies upon leprosy. IX. Mosquitoes in relation to the transmission of leprosy. (Treasury Department, Public Health and Marine-Hospital-Service of the United States. — Public Health Bull. No. 39. 1910. p. 3.)

Aus den Experimenten des Verf. geht hervor, daß Mosquitos, die man unter natürlichen Verhältnissen bei Patienten mit nodulärer Lepra saugen ließ, sehr selten (wenn überhaupt) Lebrabazillen dabei aufnehmen, so daß man annehmen darf, daß dieses Insekt keine Rolle bei der Übertragung und Verbreitung der Lepra spielt. — Von 23 Insekten, denen die Wahl gelassen wurde, auf normaler oder leprösser Haut zu saugen, saugten 16 auf der normalen Haut und 7 auf Lepraknoten. Die von Lepraknoten bedeckte Hautfläche verhielt sich zu der Fläche normaler Haut wie 1:2. Die Insekten haben

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

also keine Vorliebe für die leprõse Haut. — Im ganzen wurden 67 Insekten dazu gebracht, an Lepraknoten zu stechen; keines dieser Insekten enthielt Leprabazillen im Darmtraktus. Die Insekten nehmen also, wenn sie auf Lepraknoten saugen, keine Bazillen auf.

Von 20 Mosquitos, die Gelegenheit hatten, an einer Suspension von Leprabazillen in Wasser zu saugen, zeigten nur 7 Leprabazillen in ihrem Darmtraktus. Die Insekten vermögen also Leprabazillen in ihrem Darmtraktus aufzunehmen und dort mehrere Stunden lang zu halten. Der Grund dafür, daß Mosquitos, die an Leprõsen gesaugt haben, trotzdem keine Leprabazillen enthalten, liegt darin, daß sie beim Stechakt ihre Probosci direkt in ein Blutgefäß stechen und so bazillenfreies, mit Lymphe nicht vermischtes Blut erhalten. Dies allein erklärt die Abwesenheit von Leprabazillen im Darmtraktus von Insekten, die an Leprõsen gesaugt haben; weder vermeidet es das Insekt, an Lepraknoten zu saugen, noch ist der Darmtraktus und sind die darin enthaltenen Flüssigkeiten fähig, die Bazillen innerhalb einer angemessenen Frist morphologisch zu verändern. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Currie, Donald H., Flies in relation to the transmission of leprosy. (Treasury Department, Public Health and Marine-Hospital-Service of the United States. — Public Health Bull. No. 39. 1910. p. 21.)

Verf. untersuchte die Rolle, welche Fliegen bei der Übertragung von Lepra eventuell spielen. Experimentiert wurde mit *Musca domestica*, *Sarcophaga pallinervis* (Thomson), *Sarcophaga barbata* (Thomson), *Volucella obesa* (Fabr.) und einer nicht näher bestimmten Spezies von Lucilia. Aus den Versuchen ergab sich, daß die oben genannten Fliegen, wenn sie Gelegenheit haben, an leprõsem Material (Lepragеschwüren) zu saugen, die Bazillen im Darmtraktus und in den Fäces noch mehrere Tage nachher enthalten. Diese Tatsache im Verein mit den bekannten Lebensgewohnheiten dieser Fliegen macht es sicher, daß diese Insekten von einem offenen Lepragеschwür ungeheure Mengen von Leprabazillen, direkt oder indirekt, auf die Haut, Nasenschleimhaut und den Verdauungstraktus (letzteres durch infizierte Nahrungsstoffe) gesunder Personen übertragen können. Bei dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens läßt sich die Frage, ob solche durch Insekten auf die Haut und Schleimhaut übertragenen Bazillen gesunde Personen infizieren können, noch nicht mit Sicherheit entscheiden.

Vorderhand muß jedenfalls mit diesen Insekten als Lepraüberträgern gerechnet werden. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hollmann, Harry T., Studies upon leprosy. XI. Heredity versus environment in leprosy. (Treasury Department, Public Health and Marine-Hospital-Service of the United States. — Public Health Bull. No. 39. 1910. p. 43.)

Verf. studierte die Vererbungsverhältnisse bei der Lepra. Aus seinen Untersuchungen und Erhebungen geht hervor, daß die Gefahr, daß Kinder lepröser Eltern sich Lepra zuziehen, wächst mit der Länge der Zeit, während der die Kinder der Ansteckungsmöglichkeit ausgesetzt sind. Im übrigen spielt die Vererbung keine große Rolle bei der Entstehung der Lepra. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Bertarelli, E. und **Paranhos, U.,** Über die Verbreitung des Aussatzes durch die Acariden. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 490.)

Die Verff. untersuchten, ob der *Demodex folliculorum* bei der Übertragung der Lepra eine Rolle spielt. Wenn der Demodex einigermaßen eine Rolle bei der Übertragung der Lepra spielt, so müssen in der Umgebung der Parasiten Leprabazillen gefunden werden. Dies war nur selten der Fall. Die Verff. glauben, schließen zu dürfen, daß der *Demodex folliculorum* bei der Übertragung der Lepra keine große Rolle spielt. Dieterlen (Mergentheim).

Ehlers, Bourret et **With,** Recherches sur le mode de propagation et les procédés de diagnostic bactériologique de la lèpre. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 239.)

Die Untersuchungen der Verff. ergaben, daß stechende und saugende Insekten, wie *Acanthia lectularia, Pulex irritans, Pediculus capitis, Stegomyia fasciata,* aus Lepromen selbst unter günstigsten Bedingungen nur ganz vereinzelt Leprabazillen in sich aufnehmen. Es erscheint unwahrscheinlich, daß die von den Insekten aufgenommenen Leprabazillen sich vermehren. Die Verff. konnten keinerlei Beobachtungen machen, die für eine Übertragung der Lepra durch Demodex spricht.

Um beim lebenden Menschen aus Lepromen Leprabazillen mikroskopisch nachzuweisen, empfehlen die Verff. die Punktion der Leprome mittels einer Kapillarpipette. Gelangte in die Kapillare nur seröse Flüssigkeit aus dem leprösen Gewebe, so ließen sich auch stets mit Leichtigkeit Leprabazillen nachweisen. Wurde bei der Punktion der Eintritt von Blut in die Kapillare nicht vermieden, so war der Nachweis der Bazillen unsicher. Die Resultate, die mit der Komplementbindungsmethode unter Verwendung von leprösem Material als

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Antigen und von Blutserum als Antikörper erzielt wurden, waren nicht immer positiv. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Currie, Donald H., Notes on the study of histories of lepers from the standpoint of transmission. (Treasury Department, Public Health and Marine-Hospital Service of the United States. — Public Health Bull. No. 41. 1910. p. 3.)

Aus dem Studium der Kranken- und Lebensgeschichten Leprösen ergeben sich folgende bemerkenswerten Punkte: 1. Bei einem großen Prozentsatz der Leprösen ließ sich gewöhnlich ein intimer Kontakt mit Leprösen feststellen, bevor sie selbst die Krankheit zeigten. 2. Krätze findet sich zwar sehr häufig bei Leprösen; es besteht aber kein Grund für die Annahme, daß zwischen der Krätze und der später sich entwickelnden Lepra eine Beziehung besteht. 3. Für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen der Schutzpockenimpfung und der Verschleppung der Lepra ließ sich aus den Krankengeschichten kein Anhaltspunkt gewinnen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Campana, R., Über die Kultur des Leprabazillus und die Übertragung der Lepra auf Tiere. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 3. S. 361.)

Kulturen von Leprabazillen erhielt Campana nur auf festen, neutralen anaëroben Nährböden und ausnahmsweise in der unter dem festen Nährboden angesammelten Flüssigkeitsschicht. In Mischkulturen erhält man oft aërobes Wachstum auf festen wie flüssigen Nährböden. Hauptsächlich wirken hier wachstumsbefördernd Fäulnisbakterien und ein Pseudodiphtheriebazillus. Die Säurebildung des Leprabazillus ist gering. Campanas streng anaërober Leprabazillus bildet gerade oder wenig gebogene Stäbchen, oft kürzer als die der Tuberkulose, mit 2, 3 und mehr Punkten im Protoplasma, welche sich intensiver färben schon mit den gewöhnlichen Färbemethoden und ihre Farbe auch durch Einwirkung 10proz. Salz- oder Salpetersäure nicht verlieren. Man sieht dann keine Stäbchen, sondern nur Reihen von Punkten. Wendet man Ehrlichs Nachfärbung an, so sieht man nach längerer Einwirkung derselben die Punkte dunkler als das Protoplasma.

Als bester Nährboden erwies sich Agar mit 2—3 Proz. Fleischpepton, Kochsalz und Traubenzucker 1 Proz. Der Bazillus wächst bei 37—40°, ist aber gegen Temperatureinwirkungen sehr empfindlich. Das erste Wachstum sieht man nach 7—9 Tagen als Trübung im Stich in den 2 untern Dritteln des zugeschmolzenen Röhrchens. Die Kulturen lassen sich bei rechtzeitiger Überimpfung unbegrenzt fortpflanzen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Betreffend die Übertragbarkeit der Lepra auf Tiere hält Campana folgendes für feststehend: 1. Die Lepra ist auf Tiere nicht übertragbar. 2. An der Impfstelle können die Leprabazillen lange Zeit liegen bleiben und den Anschein einer gelungenen Infektion erwecken; aber diese lokale Erscheinung läßt sich nicht nur mit lebenden, sondern auch mit totem Material erzielen, z. B. mit 10 Jahre aufbewahrtem leprösem Gewebe. 3. Die Erscheinungen, welche Melcher und Ostmann, sowie Deycke erhielten, sind schon früher von Sugai und anderen gesehen worden.

Nach seinen eigenen Untersuchungen hält sich Campana zu der vorstehenden Auffassung für berechtigt: Wenn man lepröses Material auf Mäuse, Kaninchen oder andere Tiere überträgt, so tritt einer von beiden Fällen ein: 1. entweder, man hat antiseptisch gearbeitet; dann findet man nach längerer Zeit Residuen des eingebrachten Materials mit Leprabazillen und deren Detritus; oder 2. die Asepsis hat versagt; dann findet man die Anzeichen einer zirkumskripten, oft auch progressiven Entzündung und septische Knötchen, welche in nichts an die Lepra des Menschen erinnern.

In sehr alten Lepromen nimmt wenigstens der größte Teil der Leprabazillen die blaue Färbung an, wenn sie mit alkalischem Fuchsin vorgefärbt und danach mit Säure behandelt waren. Dieselben Bazillen, welche sich mit alkalischem Fuchsin färben lassen, nehmen auch die Gramsche Färbung an. Schill (Dresden).

Duval, Charles W., The experimental production of leprosy in the monkey (*Macacus Rhesus*). (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 374.)

Durch Injektion von Leprabazillen aus Kultur wurden bei Affen an der Injektionsstelle anästhetische Knoten erzeugt, die sich histologisch von menschlicher Lepra nicht unterscheiden ließen. Die ersten Veränderungen bestanden in einer Anhäufung von Lymphoid- und Plasmazellen; später enthielten die Knoten zahlreiche „Leprazellen" und Epitheloidzellen, in lockerem Bindegewebe liegend. Die Kapillaren in der Umgebung waren erweitert; die kleineren Gefäße zeigten perivaskuläre Infiltration. Die Nervenfasern waren von dem wuchernden Gewebe eingeschlossen und in älteren Knoten degeneriert. Die Leprabazillen lagen fast ausschießlich intrazellulär.

Außer den lokalen Knoten wurden an entfernten Körperstellen erythematöse Knoten, Hautverdickungen und -pigmentierungen beobachtet.

Durch diese Versuche wird bewiesen, daß die gezüchteten säurefesten Bazillen tatsächlich die Erreger der Lepra sind.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nicolle, Charles et **Blaizot, L.**, Reproduction expérimentale de la lèpre chez les singes inférieurs. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 231.)

Nicolle ist es bereits früher gelungen, Lepra auf niedere Affen (*Mac. sinicus* und *Mac. rhesus*) zu übertragen. Die Verff. haben diese Versuche erneut aufgenommen und haben bei Affen ähnliche Gebilde wie die menschlichen Leprome erzeugen können. Erforderlich für eine erfolgreiche Übertragung sind als Impfmaterial junge menschliche Leprome und wiederholte Impfung. Noch nicht erwiesen ist, ob bei Affen sich eine Allgemeininfektion wie beim Menschen erzeugen läßt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Nicolle, Charles et **Blaizot, L.**, Essais de reprodution de la lèpre chez le chimpanzé et les singes inférieurs. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 991.)

Durch Verimpfung virulenten Lepramaterials lassen sich an Affen wirkliche Leprome, die reich an jungen und gut färbbaren Bazillen, erzeugen. Diese Veränderungen bleiben aber lokalisiert auf die Impfstelle und heilen alsbald. Positive Impfresultate erhält man an Affen nur dann, wenn das Impfmaterial von frischen Lepraherden stammt und der Kranke noch unbehandelt ist. Die Wiederholung der Impfung verkürzt nur die Inkubationszeit. In einem Falle, bei einem Schimpansen, zeigten die Veränderungen Tendenz sich auszubreiten, nicht aber sich zu generalisieren.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kedrowski, W., Über Kulturen von Leprabazillen und deren Verimpfung mit Erfolg. (Verh. Gesellsch. Naturf. u. Ärzte. 82. Vers. Königsberg 1910. Teil 2, 2. S. 424.)

Verf. berichtet, daß es ihm gelungen ist, von zwei Leprakranken Kulturen von Bazillen zu erhalten, die morphologisch den Leprabazillen identisch sind, sich jedoch für säureempfindlich erweisen. Bei Kaninchen und auch bei Mäusen verursachen diese Bazillen charakteristische Veränderungen an den Organen in Form kaum sichtbarer Knötchen. Aus den Organen ließen sich teils säurefeste, teils säureempfindliche Kulturen wiedergewinnen. Verf. sieht die von ihm gezüchteten Bazillen als die Erreger der Lepra an.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Serra, A., Inoculation de culture du bacille de Hansen dans l'oeil du lapin. (Lepra. Bibl. internat. Bd. XII. 1911. H. 1. S. 1.)

Mit dem gezüchteten Bazillus ließen sich nach Einimpfung in die vordere Augenkammer von Kaninchen Knötchen er-

Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

zielen, die die Charaktere von Lepraknoten zeigten, histologisch und bakteriell. Auch die Komplementfixationsuntersuchungen an den infizierten Tieren sprachen für die Lepranatur der Affektionen.

Mühlens (Hamburg).

Currie, Donald H. and Hollmann, Harry T., Studies upon leprosy. XIII. A contribution to the study of rat leprosy. (Treasury Department, Public Health and Marine-Hospital Service of the United States. — Public Health Bull. No. 41. 1910. p. 13.)

Bei den Versuchen der Verff. über experimentelle Rattenlepra ergaben sich einige interessante klinische Punkte. So setzte bei einigen der Versuchstiere die Krankheit mit Bronchopneumonie ein, begleitet von Septikämie, aber ohne irgendwelche andere demonstrierbare Läsionen. In anderen Fällen zeigte sich, daß Pneumonie eine sehr früh auftretende Erscheinungsform der Krankheit ist, ohne daß die Verff. in der Lage wären zu behaupten, daß Pneumonie immer die erste Erscheinungsform der Krankheit ist. Die Tiere können in diesem Stadium der Krankheit (Pneumonie) sterben, ehe noch andere Symptome sich entwickeln, oder die Tiere erholen sich von der Pneumonie und entwickeln später die bekannten Läsionen der chronischen Rattenlepra, oder endlich kommt es vor, daß die Pneumonie bestehen bleibt, noch nachdem es zur Entwicklung der Haut- und Baucheingeweideveränderungen gekommen ist. Ferner konnte festgestellt werden, daß während des mit schwerem Kranksein einhergehenden Stadiums der Lepra gewisse Milben (*Loelaps echidnium*) in besonders großer Anzahl auf dem Tiere schmarotzen. Diese Milben enthalten in ihrem Darminhalt (während des durch Septikämie charakterisierten Stadiums der Krankheit) die Bazillen der Rattenlepra in beträchtlicher Zahl. Diese Parasiten vermögen deswegen vielleicht eine Rolle bei der Krankheitsübertragung zu spielen. Der Beweis für diese Möglichkeit ist noch nicht erbracht.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Lefebvre, M., Researches on acarids among lepers. (Phil. Journ. of Science. 1910. Serie B. Vol. V. No. 5. p. 463.)

Der Verf. konnte die Vermutung Borrels, daß Lepra und Krebs durch *Demodex folliculorum* übertragen würden, bezüglich der Lepra nicht bestätigen. *D. foll.* wurde nur bei $^1/_4$ der Leprakranken im Gesicht, dagegen nie an Händen und Füßen gefunden. — Auch andere Hautparasiten, z. B. *Sarcoptes scabiei* und *Tyroglyphus* kamen als Überträger nicht in Betracht.

Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Duval, Charles W., The cultivation of the leprosy bacillus from the human tissues with special reference to the amino-acids as culture media. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 365.)

Verf. hatte früher gefunden, daß sich der Leprabazillus auf gewöhnlichen Nährböden sowohl in Symbiose mit anderen Bakterien wie bei Zusatz von Aminosäuren wie Tryptophan und Cystin züchten läßt. Die begünstigende Wirkung der Symbiose führt er darauf zurück, daß die Bakterien aus dem Nährboden Aminosäuren abspalten. Da die Aminosäuren schwer zugänglich sind, empfiehlt er, den Serum oder Eiereiweiß enthaltenden Nährboden mit einer sterilen Trypsinlösung zu tränken. Die Leprakolonien entwickeln sich in etwa 14 Tagen. Sie können auf denselben Medien oder auf einem mit Schildkrötenfleischsaft versetzten Glyzerinagar weitergezüchtet werden. Auch der Novy-MacNealsche Agar mit Glyzerinzusatz eignet sich. Allmählich gewöhnen sich die Bazillen an die üblichen Nährböden. Auf flüssigen Nährböden wachsen sie wie Tuberkelbazillen nur an der Oberfläche. Die Kolonien zeigen je nach dem Nährboden zitronen- bis orangegelbe Färbung. In den ersten Generationen wachsen sie ganz farblos. Kurt Meyer (Stettin).

Rost, E. R., The cultivation of the bacillus of leprosy and the treatment of cases by means of a vaccine prepared from the cultivations. (Scientific Memoirs by Officers of the medical and sanitary Departments of the Government of India. No. 42. 1911.)

Verf. berichtet über gelungene Reinzüchtungen von Leprabazillen. Die erste Kultur stammte von einem alten Fall von nodulärer Lepra (Chinese). Als Nährboden wurde eine Mischung von 250 ccm der überdestillierten flüchtigen Alkaloide verdorbener Fische, 250 ccm schwacher Lemcobouillon (ohne Salz und Pepton) und 50 ccm Milch verwendet. Zum Zwecke der Kultur wurde erst Flüssigkeit aus dem Inhalt eines Bläschens in eine Kapillare gesogen und bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Nach 5 Tagen enthielt die Flüssigkeit in der Kapillare zahlreiche säurefeste Stäbchen, während anfangs nur vereinzelte Stäbchen vorhanden waren. Mit dem Inhalt der Kapillaren wurde der oben beschriebene flüssige Nährboden geimpft und nach 3 Tagen war am Boden der Röhrchen Wachstum sichtbar, welches aus säurefesten, parallel zusammengeordneten Bazillen bestand. Bei der Weiterzüchtung auf gewöhnlichem Agar und Bouillon (ohne

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Salz und Pepton) wuchs ein nur schwach säurefester Bazillus, der seine Säurefestigkeit wieder erhielt, wenn man ihn auf Milch weiterzüchtete. Die Bazillen wurden dann auf dem obigen Agarnährboden weiter gezüchtet, wobei isolierte, opaque, zirkuläre, orangerot gefärbte Kolonien wuchsen. Diese Kolonien wurden dann wieder in dem eingangs erwähnten flüssigen Nährboden weiter gezüchtet. — Aus einem anderen Falle von Lepra wurden identische Kulturen herausgezüchtet. Aus diesen rein gezüchteten Leprabazillen wurden Vaccinen nach der Wrightschen Methode hergestellt. Von den 10 Fällen von Lepra, welche mit dieser Vaccine behandelt wurden, sind 2 als geheilt zu betrachten. 2 Fälle haben sich unter der Behandlung ganz wesentlich und der Rest in bemerkenswertem Grade gebessert.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Williams, T. S. B., The cultivation of the leprosy bacillus. (Scientific Memoirs by Officers of the medical and sanitary Departments of the Government of India. No. 42. 1911.)

Verf. berichtet über gelungene Reinzüchtungen von Leprabazillen aus 5 Fällen von Lepra, und zwar isolierte er 2 anscheinend verschiedene Organismen. 2 Fälle stammten aus Persien, 3 aus Bombay. In gewöhnlicher Bouillon züchtete der Verf. eine Streptothrixart, ähnlich der von Deyke beschriebenen, während er in anderen Spezialnährböden einen Bazillus züchtete, welcher dem oben beschriebenen Bazillus von Rost sehr ähnlich ist. Verf. glaubt auf Grund späterer Untersuchungen annehmen zu müssen, daß beide Organismen identisch und nur durch das verschiedene Medium morphologisch variiert sind. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Montesanto, D. et Sotiriadès, D., La séro-réaction de Wassermann dans 48 cas de lèpre. (La Presse méd. 1910. No. 70. p. 659—660.)

Bezüglich des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion im Serum von Leprösen hatten Verff. bei der tuberösen Form 88,8 Proz. positive Resultate, bei der anästhetischen 16,6 Proz. und bei der tubero-anästhetischen Form 77 Proz. positive Reaktionen. — Als Antigen wurde alkoholischer Extrakt aus einer luetischen Leber benutzt. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Thomsen, O. und Bjarnhjedinson, S., Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. (Lepra. Bibl. internat. Bd. IX. 1910. H. 4. S. 191.)

Über die Komplementbindungsreaktion mit dem Serum Lepröser sind die Ansichten noch geteilt. Die Verff. berichten über Untersuchungen an Seris von 50 Leprösen, die 2mal untersucht wurden.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Leprösen stammten von Island, woselbst Syphilis so gut wie ausgeschlossen. Das auf Island entnommene Blut wurde auf Eis nach Kopenhagen geschickt (10tägige Reise! Ref,) und dann dort erst untersucht. Für die Versuche wurde alkoholischer Extrakt aus Menschenherz (0,2 ccm) genommen. Hämolytisches System: Schafblut, Immunambozeptor von Kaninchen und Meerschweinchenkomplement. Resultate: Von den 50 Patienten ergaben: a) mit inaktiviertem Serum: 19 mit Lepra anaesthetica keine Reaktion, von 13 mit L. tubero-anaesthetica 5 positive Reaktion, von 18 mit L. tuberosa 6 positive Reaktion, b) mit nicht inaktiviertem Serum konstant positive Reaktion 18 Patienten mit Lepra tuberosa; 6 von 13 Kranken mit Lepra tubero-anaesthetica und nur einer von 18 Patienten mit L. anaesthetica positive Reaktion. — Die meisten Sera hatten bedeutende Eigenhemmung, die bei nicht inaktiviertem Serum am stärksten war. — Extrakt aus Lepraknoten erwies sich fähig, mit Syphilis- und Lepraserum Komplement zu binden. Spezifische Komplementbindung zwischen Lepraserum und Lepraextrakt ließ sich nicht nachweisen.

Mühlens (Hamburg).

Biehler, R. und Eliasberg, Julius, Komplementbindung bei Lepra mit leprösem Antigen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 304 und Lepra. Biblioth. internat. Bd. IX. 1910. S. 207.)

Zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion bei der Lepra mit syphilitischem Antigen wurden nach einem von v. Wassermann angegebenen Verfahren gleichmäßig reagierende Lepraextrakte gewonnen (2proz. Antiforminextrakt aus Lepromen, neutralisiert durch $^1/_{10}$ proz. Normalschwefelsäure). Dieser Extrakt bindet das Komplement nur bei Anwesenheit von Seren Lepröser. Auch das weitere Untersuchungsverfahren ist beschrieben.

Es wurden damit 8 Fälle von Lepra tuberosa und 10 Fälle von Lepra nervorum geprüft (Tabelle). Bei ersteren wurde jedesmal Komplement gebunden; und zwar reagierten sehr stark auch die mit Nastin behandelten Fälle, deren Nastineinspritzungen 4—5 Monate zurücklagen.

9 von den 10 Fällen von Lepra nervorum ergaben eine im ganzen etwas geringere Hemmung der Hämolyse; ein Fall reagierte nicht.

Die vorausgegangene Behandlung mit Nastin und Oleum Gynocardiae übt weder auf die Häufigkeit noch auf die Stärke der Komplementbindungsreaktion einen Einfluß aus.

Es ergibt sich ein gewisser Unterschied zwischen der Lepra tuberosa und der Lepra nervorum. Georg Schmidt (Berlin)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Eliasberg, Julius, Über das Fehlen freien Komplementes im Blute Lepröser. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 302.)

Aus verschieden angeordneten Komplementbindungsversuchen mit dem Serum von 6 Leprakranken (Tabellen) schließt E. folgendes:

Das Serum Lepröser enthält kein freies Komplement, geringe Mengen freier Antigene und ungeheure Massen freier Ambozeptoren. Vielleicht wird bei der Verankerung von Ambozeptor und Antigen das gesamte Komplement des Blutes des Leprösen verbraucht, und die überschießenden ungesättigten, weiter kreisenden Antigene und vor allem Ambozeptoren bedingen das unaufhaltsame Fortschreiten der Erkrankung.

Ähnlich geht es bei der progressiven Paralyse zu. In dem Serum derartiger Kranker sind kein Komplement, wohl aber Ambozeptoren und wohl auch Antigene vorhanden, da diese in der Zerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen wurden.

Hemmung der Hämolyse durch Komplementbindung erzielte E. auch mit dem Serum zweier Krebskranker, die schwer darniederlagen.

Endlich scheint es sich bei der Verdauung um biologische Vorgänge zu handeln, da hierbei Komplement verbraucht wird.

Georg Schmidt (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Jeanselme, E., Rapport fait au nom de la commission de la prophylaxie de la lèpre en France. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 9.)

Die Mehrzahl der in Frankreich vorhandenen Leprakranken stammt aus dem Auslande. Es muß als festgestellt angesehen werden, daß innerhalb Frankreichs vereinzelt Übertragungen stattgefunden haben. Die Kommission schlägt folgende Maßnahmen vor: Sämtliche Lepraerkrankungen unterliegen der Anzeigepflicht. Es hat eine diskrete Überwachung der Leprakranken stattzufinden. Lepröse Kinder sind vom Schulbesuch auszuschließen, lepröse Erwachsene von der Ausübung gewisser Gewerbe. Bettelnde und arme Lepröse sind in Krankenhäusern aufzunehmen. Um den Zustrom von Leprakranken nach Frankreich zu verhindern, ist ein Abkommen mit denjenigen Ländern, in denen Lepra gehäuft vorkommt, anzustreben.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Perry, Sir Allan, The present position of the leper in view of the resolutions passed at the international conference on leprosy at Bergen 1909. (Philippine Journ. of Sciences. Series B. Vol. V. 1910. No. 3. p. 309.)

Besprechung der wichtigsten auf die Behandlung der Leprösen bezüglichen Resolutionen, die auf der Internationalen Lepra-Konferenz in Bergen 1909 gefaßt wurden. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Alexandrowskij, N. S., Über den gegenwärtigen Stand der Fürsorge für Lepröse mit besonderer Berücksichtigung der Statistik. (Vortrag I. Bakteriologen-, Epidemiologen- und Lepraforscher-Tagung. St. Petersburg 1911.)

Im Jahre 1908 betrug die Zahl der Leprakranken in Rußland laut der Sammelstatistik des Vortragenden 2230. In den Leprosorien und den Lepraheimen wurden im ganzen 1065 Kranke behandelt. Die Zahl der Erkrankungen ist nach Angaben des Vortr. im Wachstum begriffen, wobei die Verbreitung der Lepra in den Baltischen Provinzen am stärksten ist. Die Zahl der Leprosorien in Rußland beträgt gegenwärtig 22. Nachdem Vortr. in eingehender Weise die finanzielle Lage der Leprosorien und der Vereine zur Bekämpfung der Lepra berücksichtigt hat, fordert er zur erfolgreichen Bekämpfung der Lepra eine breite materielle Subsidierung der oben erwähnten Organisationen durch den Staat. O. Hartoch (St. Petersburg).

Biehler, Bericht über das Rigasche Leprosorium. (St. Petersb. med. Wochenschr. 1911. No. 4. S. 40.)

Vom 15. X. 1891 (Eröffnung) bis 1. VIII. 1910 waren 207 Kranke, 86 Männer, 121 Frauen aufgenommen, 105 gestorben. Der von der ärmeren, russischen Bevölkerung bewohnte Stadtteil Rigas liefert die meisten Fälle. Ein Rückgang ist neuerlich nicht zu verkennen, insbesondere wiegt die Nervenlepra jetzt vor, früher die knotige Form. Georg Mayer (München).

Tompson, A., Über Versuche mit der Nastinbehandlung nach Professor Deyke bei drei Fällen von tuberöser und einem Falle von rein neurotischer Lepra. (Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. 51. 1910. S. 53.)

Verf. konnte irgendeinen Einfluß der Behandlung nicht konstatieren. Franz Blumenthal (Berlin).

Montesanto, Denis E., Der Einfluß des Salvarsan auf die Leprabazillen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 511.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

M. hat 6 mit Salvarsan behandelte Leprafälle weiter verfolgt. Zwei Frühfälle wurden anscheinend gebessert; ob für immer und durch das Salvarsan ist fraglich. Krankengeschichten.

Kleine Gaben, wie auch die Verabreichung unter die Haut haben fast keinen Einfluß auf die Hansenbazillen. Etwas größere Gaben bringen als erstes Zeichen die Herxheimersche Reaktion hervor, was eine gewisse Wirkung auf die Lepraerreger bedeutet. Die großen Gaben und solche, die in die Venen eingebracht werden, schädigen die Aussatzkeime, die freilich nicht insgesamt abgetötet werden.

Das Mittel ist bei Frühfällen, die noch wenige Bazillen aufweisen, sowie bei geschwürigen Formen angezeigt.

Es wirkt günstig auf die Überhäutung, verhindert aber nicht die Entwicklung von Lepromen. Georg Schmidt (Berlin).

Ehlers, Ehrlichs „606" gegen Lepra. (Münch. med. Wochenschrift. 1910. S. 2141.)

Im Aussatzkrankenhause auf Island wurde Ehrlichs Mittel 7 Kranken eingespritzt (Bjarnhjedinson), ohne üble Folgen, aber auch ohne Beeinflussung der Krankheitserscheinungen. Von den auch nachher reichlich vorhandenen Leprabazillen zeigten außergewöhnlich viele körnige Entartung, Zerfall und Haufenanordnung in Körnchenklümpchen. Georg Schmidt (Berlin).

Gioseffi, M., Ehrlich-Hata „606" gegen Lepra. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2526.)

24jähriger Leprakranker; in der Nasenabsonderung und im Safte eines Knotens des Beines massenhafte Leprabazillen, keine Spirochäten. Wassermannsche Reaktion negativ. Bei der v. Pirquetschen Hautimpfung erzielte Rindertuberkulin etwas kleinere, Menschentuberkulin etwas größere Papeln. Der Lepraknoten des einen Beines wurde entfernt; regelrechtes Gewebsbild der Lepra mit zahlreichen Leprabazillen.

Es wurde 0,5 g des 606-Mittels unter die Schulterblatthaut gespritzt. Leichtes Fieber; Leukocytose mit Vermehrung der polynukleären Leukocyten auf Kosten der Lymphocyten und großen mononukleären Leukocyten; Ansteigen des Hämoglobingehaltes usw. (Kurve, Tabellen). Die Leprabazillen, die aus der Nase abgesondert wurden, veränderten ihr Mengenverhältnis etwas, aber in keiner Weise ihre Form; insbesondere fehlten körnige Entartung und Kokkothrixformen. Auch die kranken Teile des Körpers blieben ganz unbeeinflußt. Nur das Gewicht und das Allgemeinbefinden hoben sich.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Isaac, Senator und Benda, Über einen mit Salvarsan behandelten Fall von Lepra. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 11. S. 470.)

Ein 23 Jahre alter Patient kam mit der Diagnose Lues zu I., um sich mit Salvarsan behandeln zu lassen. Als 3 Injektionen absolut erfolglos ausgeführt worden waren und I. Zweifel an der Diagnose hegte, veranlaßte er die genaue Untersuchung exzidierter Hautstückchen, in denen dann auch Leprabazillen zweifelsfrei nachgewiesen wurden. Später bekam der Patient auch charakteristische Krankheitsherde der Nase. W. v. Brunn (Rostock).

Sugai, T. und Ohashi, K., Über die Wirkung von Jodpräparaten bei der Lepra. (Mitt. d. med. Gesellsch. z. Osaka. Bd. X. 1911. H. 1).

Zuerst wendeten Verff. kleine Dosen von Kalium jodatum (0,5 pro die) innerlich an. Dabei zeigten die 10 tuberösen Kranken eine gewisse Reaktion — leichte Temperatursteigerung, Verschlimmerung des Prozesses usw. ausnahmslos, die 9 nervösen fast keine und die 4 makulösen unbestimmte Reaktion. Bei der innerlichen Anwendung der sehr kleinen Dose von Kalium jodatum (0,1—0,2 pro die) zeigte sich häufig eine merkwürdige Besserung bei tuberösen Kranken. Bei der Anwendung der großen Dosis (über 3,0 pro die) zeigte sich keine Reaktion bei Lepra nervosa. Fukuhara (Osaka).

Montel, M. L. R., Notes de thérapeutique sur la lèpre. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 48.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß lokale Injektionen einer 10 bis 20proz. Jodoformölsuspension ein Verschwinden der begrenzten kutanen leprösen Veränderungen bewirkt, ebenso ein Verschwinden der Anästhesieerscheinungen und der Schmerzen. Jodkalium zeigte einen ausgesprochen günstigen Einfluß auf die Entwicklung der Leprasymptome. Das Chaulmoogra-Öl wird per os schlecht vertragen, besser bei subkutaner Injektion. Überhaupt scheinen alle Mittel, die eine vermehrte Leukocytose bewirken, günstig auf den Verlauf der Lepra einzuwirken.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Whitmore, E. R. and Clegg, M. T., The specific treatment of leprosy. (Phil. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. p. 559.)

Keinerlei Erfolge bei den folgenden Behandlungsversuchen: 1. Mit Vaccin aus den von Clegg gezüchteten säurefesten (Lepra-?)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bazillen, 2. Extrakt aus Lepramilz mit vielen Leprabazillen, 3. Atoxyl und „Sodium cinnamate“ sowie „Mercury cinnamate“, 4. Nastin B (Deycke). Mühlens (Hamburg).

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

Bertarelli, E., Die Ätiologie der Pellagra im alten und neuen Licht. 129

Referate.

Bertarelli, E. und Paranhos, U., Über die Verbreitung des Aussatzes durch die Acariden. 147

Campana, R., Über die Kultur des Leprabazillus und die Übertragung der Lepra auf Tiere. 148

Cohn, Gg., Die oberen Luftwege bei den Leprösen des Memeler Lepraheims. 139

Couret, Maurice, The behavior of Bacillus leprae in cold blooded animals. 145

Currie, Donald H., Notes on the study of histories of lepers from the standpoint of transmission. 148

—, Flies in relation to the transmission of leprosy. 146

—, Studies upon leprosy. IX. Mosquitoes in relation to the transmission of leprosy. 145

Currie, Donald H. and Hollmann, Harry T., Studies upon leprosy. XIII. A contribution to the study of rat leprosy. 151

Duval, Charles W., The experimental production of leprosy in the monkey (Macacus Rhesus). 149

Ehlers, Bourret et With, Recherches sur le mode de propagation et les procédés de diagnostic bactériologique de la lèpre. 147

Gurd, Fraser B., Upon the presence of suppuration in the tubercles of leprosy. 140

Hollmann, Harry T., Studies upon leprosy. XI. Heredity versus environment in leprosy. 147

Kedrowski, W., Über Kulturen von Leprabazillen und deren Verimpfung mit Erfolg. 150

Kedrowskij, W. J., Zur Bakteriologie der Lepra. 143

Leboeuf, A., Pseudo-érythème noueux d'origine lépreuse. 140

Lefebvre, M., Researches on acarids among lepers. 151

Legendre, J., Sur un cas de lèpre à forme anormale. 139

Merian, Louis und Solano, Cenón, Zur Frage der Ausschleuderung von Leprabazillen bei Erkrankung der Respirationswege. 141

Munch, Söegaard, Lepra und Karzinom. 140

Nicolle, Charles et Blaizot, L., Reproduction expérimentale de la lèpre chez les singes inférieurs. 150

—, Essais de reproduction de la lèpre chez le chimpanzé et les singes inférieurs. 150

Ohashi, Kitaro, Leprabazillen im Blut. 143

Ortholan, La lèpre en Nouvelle-Calédonie. 139

Serra, A., Inoculation de culture du bacille de Hansen dans l'oeil du lapin. 150

Sugai, T., Vorläufige Mitteilung über die Anwendung des Antiformins in der Lepraforschung. 142

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sugai, T., Die Leprabazillen im Blute der Neugeborenen von Leprakranken und über die leprösen Veränderungen der Plazenta. 141
—, Leprabazillen im Blut des leprösen Neugeborenen. Lepröse Veränderungen der fötalen Anhanggebilde. 142
Sugai, T. und **Ohashi, K.,** Leprabazillen in Impfpusteln der Leprakranken. 143
Unna, P. G., Kann man das Absterben der Leprabazillen im menschlichen Körper nachweisen? 144

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Biehler, R. und **Eliasberg, Julius,** Komplementbindung bei Lepra mit leprösem Antigen. 154
Duval, Charles W., The cultivation of the leprosy bacillus from the human tissues with special reference to the amino-acids as culture media. 152
Eliasberg, Julius, Über das Fehlen freien Komplementes im Blute Lepröser. 155
Montesanto, D. et **Sotiriadès, D.,** La séro-réaction de Wassermann dans 48 cas de lèpre. 153
Rost, E. R., The cultivation of the bacillus of leprosy and the treatment of cases by means of a vaccine prepared from the cultivations. 152
Thomsen, O. und **Bjarnhjedinson, S.,** Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. 153
Williams, T. S. B., The cultivation of the leprosy bacillus. 153

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Alexandrowskij, N. S., Über den gegenwärtigen Stand der Fürsorge für Lepröse mit besonderer Berücksichtigung der Statistik. 156
Biehler, Bericht über das Rigasche Leprosorium. 156
Ehlers, Ehrlichs „606" gegen Lepra. 157
Gioseffi, M., Ehrlich-Hata „606" gegen Lepra. 157
Jeanselme, E., Rapport fait au nom de la commission de la prophylaxie de la lèpre en France. 155
Isaac, Senator und **Benda,** Über einen mit Salvarsan behandelten Fall von Lepra. 158
Montel, M. L. R., Notes de thérapeutique sur la lèpre. 158
Montesanto, Denis E., Der Einfluß des Salvarsan auf die Leprabazillen. 156
Perry, Sir Allan, The present position of the leper in view of the resolutions passed of the international conference on leprosy at Bergen 1909. 156
Sugai, T. und **Ohashi, K.,** Über die Wirkung von Jodpräparaten bei der Lepra. 158
Tompson, A., Über Versuche mit der Nastinbehandlung nach Professor Deyke bei drei Fällen von tuberöser und einem Falle von rein neurotischer Lepra. 156
Whitmore, E. R. and **Clegg, M. T.,** The specific treatment of leprosy. 158

Der Internationale Tuberkulose-Kongreß Rom ist auf **April 1912** verschoben worden.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 6.

Ausgegeben am 12. September 1911.

Referate.

Tierische Parasiten.

Rißler, R. S. and Gomez, Liborio, The prevalence of intestinal parasites in Rizal and Cavite provinces and in Cagayan Valley. (Philippine Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. No. 3. p. 267.)

Die Untersuchungen der Verff. ergaben in Übereinstimmung mit denen anderer Autoren, daß die Bevölkerung der Philippinen fast ausnahmslos mit Darmparasiten infiziert ist. In den Rizal- und Cavite-Provinzen kommen hauptsächlich Ascaris und Trichiuris vor. Hackenwürmer wurden in wechselnder Häufigkeit angetroffen; die Bevölkerung von Santa Isabel zeigte den größten Prozentsatz von Infektionen mit Hackenwürmern. Männliche Personen waren mehr betroffen als weibliche. Es scheinen keine Beziehungen zu bestehen zwischen der Häufigkeit der Infektion mit Hackenwürmern und der Beschaffenheit des Bodens, auf dem die Bevölkerung wohnt. Noch größer ist die Verschiedenheit in dem Vorkommen von Amöben. In Manila und seiner Umgebung ist der Prozentsatz von Amöbeninfektionen hoch; in dem Cagayan-Tal ziemlich niedrig. Infektionen mit Hymenolepis sind ziemlich häufig im Cagayan-Tal anzutreffen, während man sie in den Cavite- und Rizalprovinzen nicht findet. Bandwürmer sind ebenfalls häufiger in Cagayan und Isabela als in Cavite und Rizal. Der Parasit, bekannt als der Wurm der Cochinchinadiarrhöe (*Strongyloides intestinalis*), war in Cagayan und Isabela nicht anzutreffen, wohl aber ziemlich häufig in Cavite und Rizal. Monaden fanden sich überall ziemlich gleichmäßig, Ciliaten dagegen waren im Cagayan-Tal nicht anzutreffen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Sorel, F., Parasites intestinaux chez les indigènes de la Côte d'Ivoire. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 117.)

Die Untersuchungen der Fäces einer größeren Anzahl Eingeborener an der Elfenbeinküste auf Darmparasiten ergaben das Vorhandensein von Ankylostoma (*Necator americanus* und *Ankylostoma duodenale*) in 75 Proz. der untersuchten Stühle, von Trichocephalus in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

6,8 Proz., von Ascariden in 1,5 Proz., von Tänien in 2,1 Proz. und von Amöben in 2,1 Proz. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Railliet, G., Sur les parasites de l'appendice malade. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 310.)

R. hat 119 entzündete Wurmfortsätze auf das Vorhandensein von Würmern untersucht. Er fand in 59 Fällen (= 48,74 Proz.) *Oxyuris vermicularis* und in einem Falle außer diesen Würmern noch einen männlichen Trichocephalus. Oxyuris haftet fest der Schleimhaut an und ist auch imstande unter die Schleimhaut zu dringen, worüber noch besonders berichtet werden soll. Sämtliche im Wurmfortsatz angetroffenen Würmer befanden sich in lebendem Zustande. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Romanovitch, M., Étude bactériologique d'un cas d'appendicite vermineuse. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 122.)

Bei einem 13jährigen Knaben wurde ein entzündeter Wurmfortsatz operativ entfernt. In demselben fanden sich zwölf Exemplare von *Oxyuris vermicularis* und an Bakterien Staphylokokken, Enterokokken, *Bac. perfringens*, *Bac. bifidus*, gramnegative Stäbchen und sehr feine grampositive Stäbchen. Die Bakterien wurden nicht nur in dem blutigen Inhalt des Wurmfortsatzes, sondern auch im Gewebe selbst angetroffen. Verf. neigt zu der Ansicht, in diesem Falle *Oxyuris vermicularis* als die Ursache der Wurmfortsatzentzündung anzusehen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Neumann, L. G., Les dermatoses vermineuses du chien. (Revue vétér. 1911. No. 2. p. 76.)

Zusammenfassende Darstellung der bisher bei Hunden beobachteten, durch Würmer — teils Mikrofilarien (*Filaria immitis* Leidy, *Fil. recondita* Grassi) teils Rhabditiden (*Rhabditis strongyloides*) — verursachten Hautkrankheiten. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Clerc, W. O., 1. Liste des oiseaux ouverts durant les excursions de 1905 dans la région de l'Oural entre 54° et 57° d. N. afin d'en étudier les parasites. (Bull. de la Soc. ouralienne des Scienc. nat. Skathérinebourg. T. XXX. 1910. p. 91—98.)

Derselbe, 2. Enumération systématique des parasites intestinaux d'oiseaux de l'Oural moyen et méridional. (Ibid. p. 99—113.)

1. C. untersuchte 932 Vögel auf Darmparasiten, von welchen 267 Würmer enthielten, und zwar 263 Cestoden, 27 Nematoden, 3 Trematoden und 14 Acanthocephalen. Bei 2080 Vögeln fand

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verf. 749, also 36,01 Proz. mit Darmparasiten behaftet, davon waren 35,65 Proz. Cestoden, 2,97 Proz. Nematoden, 0,81 Proz. Trematoden und 1,68 Proz. Acanthocephalen. Dabei zeigte es sich, daß die *Cioniiformes*, *Podicipediformes* und *Anseriformes* am häufigsten (82—100 Proz. der Individuen), bei *Charadriformes*, *Ralliformes*, *Lariformes* ungefähr die Hälfte mit Parasiten behaftet sind, während z. B. die *Columbiformes* und *Coccigiformes* sich sehr parasitenarm zeigen (6,6—9 Proz. der untersuchten Individuen).

2. Verf. fand im ganzen 93 Arten von Tänien, wobei namentlich die Genera *Davainea* (7 Arten), *Choanotaenia* (8 Arten), *Anomotaenia* (13 Arten), *Hymenolepis* (28 Arten) und *Aploparaksis* (6 Arten) besonders zahlreiche Vertreter aufweisen.

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Linton, Ed. Notes on the flesh parasites of marine food fishes. (Bull. of the Bureau of Fisheries. Vol. XXVIII. 1910. p. 1197—1209.)

Es finden sich Sporozoen (häufig bei Jungfischen), Nematoden, Trematoden und Cestoden im Fleische der Meerfische, wobei aber Nematoden und Trematoden äußerst selten sind. Die Cestodenlarven sind sehr häufig in Meerfischen, doch nur in der Leibeshöhle, viel seltener im Fleisch. Nur beim Butterfisch sind Cestoden häufig anzutreffen (von 720 Exemplaren enthielten nur 21 keine solchen).

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Linton, Ed., Notes on the distribution of entozoa of North American marine fishes. (Proc. of the seventh Internat. zool. Congress 1910.)

Von allen Stationen, an welchen L. Fische untersucht, ist Woods-Hole am parasitenreichsten; in der Tat, Nematoden, Cestoden und Trematoden wurden in 70—100 Proz. der Fische gefunden, während in Beaufort nur 42—49 Proz. der Fische infiziert waren. Bedeutend ärmer an Parasiten sind die Fische von Bermudas und Tortugas (17—29 Proz.). O. Fuhrmann (Neuchatel).

Nicoll, William, On the entozoa of fishes from the firth of Clyde. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 322.)

Die untersuchten Fische verteilen sich auf 29 Arten. 80 Proz. aller Fische wurden mit Würmern infiziert gefunden, und zwar 76 Proz. mit Nematoden, 70 Proz. mit Trematoden, 46 Proz. mit Cestoden und 13 Proz. mit Acanthocephalen. Die Trematoden werden eingehend beschrieben. Am Schluß gibt Verf. eine Liste der Fische und ihrer Parasiten. E. Reichenow (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Goldberger, J., On some new parasitic trematode worms of the genus Telorchis.

Goldberger, J. and **Crane, C. G.,** A new species of Athesmia (*A. foxi*) from a monkey. (Public Health and Marine Hospital Service of the United States. Hygienic Lab. Bull. 71. 1911.)

Beschreibung von *Telorchis stossichi* n. sp., *Telorchis attenuatus* n. sp. (Magen von *Chrysemys marginata*, Lake Maxinkuckee, Indiana), *Telorchis robustus* n. sp. (Darm von *Cistudo carolina*, Maryland U. S. A.), *Athesmia foxi* n. sp. (Leber von *Cebus capucinus*).

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Goldberger, J., Some known and three new endoparasitic trematodes from American fresh-water fish. (Ib.)

Beschreibung einiger bekannter und drei neuer Trematoden aus Süßwasserfischen. Die letzteren sind *Azygia acuminata* n. sp. (Magen von *Amia calva*, Lost-Lake, Indiana), *Azygia bulbosa* n. sp. (Magen von *Amia calva*, Lake Maxinkuckee, Indiana), *Hassalius hassalli* n. g., n. sp. (Magen von *Ambloplites rupestris*, Lake Maxinkuckee, Indiana).

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Nicol, Burton, *Fasciolopsis Buski* in Natal. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 22.)

Bei der Sektion einer an Tuberkulose verstorbenen Indierin wurden im Darm 8 dieser Parasiten gefunden; der erste derartige Fall in Natal.

Bensen (Kiel).

Mathis, C. et **Leger, M.,** *Fasciolopsis Buski* au Tonkin. Son extrême rareté chez l'homme; sa fréquence chez le porc. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 200.)

In den Darmentleerungen der Eingeborenen des nördlichen Indochinas fanden die Verff. des öfteren Eier von *Fasciolopsis Buski;* jedoch gelang es ihnen nicht, den ausgewachsenen Parasiten beim Menschen nachzuweisen. Daß er gelegentlich vorkommt, wurde von Forest in Haipkong festgestellt. Sehr häufig dagegen wurde der Wurm im Schweinedarm angetroffen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Zweifel, E., Blutuntersuchungen bei Bilharzia haematobia. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 3. S. 73.)

Nicht die Ankylostomiasis-, sondern die Bilharziainfektion spielt die Hauptrolle bei der Entstehung der „ägyptischen Chlorose" der Erwachsenen und Kinder (Kautsky). Denn: 1. Bilharziaeier werden viel häufiger gefunden als Ankylostomumeier. 2. Die größten sichtbaren Blutungen kommen bei Bilharzia vor. 3. Es zeigt sich

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

keine Differenz zwischen den Hämoglobinwerten der Bilharziakranken und derer, die außerdem noch an Ankylostomiasis leiden. 4. Die Hämoglobinwerte bei Gesunden stimmen mit denen von Ankylostomumkranken nach Kautsky überein. 5. Hämoglobingehalt ist bei Bilharziakranken wesentlich geringer als bei Normalen und Ankylostomiasiskranken. Mühlens (Hamburg).

Rindfleisch, Über die Infektion des Menschen mit *Distomum felineum.* (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 69. 1910. S. 1.)

Im Laufe der letzten 9 Jahre sind in der Königsberger Klinik 40 Fälle von Infektion durch *Distomum felineum* beobachtet worden. Die Landseite des kurischen Haffs bildet den einzigen Herd dieser Krankheit für den Menschen in ganz Europa, obwohl bei der Katze das Distomum in den verschiedensten Ländern gefunden wird und somit die Bedingungen für die Infektion des Menschen in weiter Verbreitung gegeben sind. R. berichtet eingehend über seine Untersuchungen an den Kranken, die Pathogenese, Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie der Krankheit sowie über seine Tierversuche. Die Infektion des Menschen erfolgt durch den Genuß roher oder mangelhaft gekochter Fische. Die Quelle der schweren Distomuminfektion des Menschen ist in der Regel die Tapare oder der Zehrt, während die leichteren Erkrankungen und die spontane Infektion der Katze, die sich gewöhnlich in sehr bescheidenen Grenzen hält, vornehmlich durch Plötze zustandekommen. Der Sitz der Parasiten sind in erster Linie die extra- und intrahepatischen Gallenwege, nur bei schwerer Infektion wird auch das Pankreas betroffen; ganz selten findet man Parasiten im Darm; entweder gelangen sie nur ausnahmsweise in diesen, oder sie finden dort keine geeigneten Existenzbedingungen und gehen rasch zugrunde. Die Zahl der Parasiten schwankt von einem Dutzend bis zu mehreren Tausenden; in den erweiterten Gallengängen liegen sie häufig aufgerollt in Klumpenform zusammen, so daß man auf Durchschnitten bisweilen mehrere Exemplare oder mehrere Schnittflächen eines Parasiten zu sehen bekommt. Die Parasiten bedingen zunächst eine entzündliche Erkrankung der Gallengangsschleimhaut, dann kommt es zu einer starken bindegewebigen Verdickung der Gallengangswandungen, zu einer Erweiterung ihres Lumens und zu einer starken Wucherung der Gallengangsdrüsen. Die Intensität dieser Veränderungen ist verschieden und wohl in erster Linie abhängig von der Dauer und Schwere der Infektion. Bei der Mehrzahl der Fälle wird Distomiasis nur als Nebenbefund festgestellt, ohne daß Krankheitserscheinungen von seiten der Leber oder des Pankreas nachweisbar waren. An die Erkrankung der Gallenwege schließen sich häufig zirrhotische Veränderungen an, in nicht seltenen Fällen — bei den von R. zusammengestellten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

40 Fällen 4 mal — kann sie auch der Ausgangspunkt einer bösartigen Neubildung werden. Hetsch (Berlin).

Moussu, G., La mortalité des moutons par distomatose. (Rec. de Méd. vét. T. 88. 1911. No. 1. p. 1.)

In den letzten Jahren ist in gewissen Gegenden Frankreichs (Nivernais, Bourbonnais usw.) die Distomatose unter den Schafen verheerend aufgetreten: die Mortalität betrug 40—50 Proz. Die Schafe gingen unter den Erscheinungen hochgradiger Anämie und Kachexie zugrunde und wiesen an den inneren Organen (besonders an Leber und Bauchfell) schwere, durch Distomen hervorgerufene Veränderungen auf.

Die Arbeit hat im übrigen hauptsächlich klinisches Interesse.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Samson, R., La distomatose dans l'espèce bovine. (Rec. de Méd. vét. T. 88. 1911. No. 5. p. 159.)

Klinisch interessante Beobachtungen über verheerendes Auftreten der Distomatose unter den Rindern in der Pikardie.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Guerrini, Guido, Über die sogenannte Toxizität der Cestoden. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 548.)

Verf. stellte Untersuchungen an über die von einigen Autoren gefundene Giftigkeit der Cestoden. Die Untersuchungen erstreckten sich auf alle bekannten Arten von Tänien. Aus den Würmern wurde durch Extrahieren mit Kalilauge eine Substanz, das Nukleoproteid gewonnen, das den Versuchstieren teils subkutan, intraperitoneal, intrakraniell und teils durch Einspritzen direkt in eine Darmschlinge einverleibt wurde. Abgesehen von lokalen Störungen, welche sich durch die mechanische Wirkung der Inokulation und durch eine lokale Reaktion des Organismus gegen das Nukleoproteid vollkommen erklären lassen, hat die Einspritzung des Nukleoproteids in keinem Falle Erscheinungen hervorgerufen, welche irgendwie die Annahme einer wenn auch nur leichten und vorübergehenden toxischen Wirkung hätten nahelegen können.

Das Nukleoproteid der Cestoden besitzt also keinerlei Giftwirkung.

Dieterlen (Mergentheim).

Neslobinsky, N., Zur Kenntnis der Vogeltänien Mittelrußlands. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 436.)

Die vom Verf. gefundenen 5 neuen Spezies sind: *Dilepis caprimulgina, Dilepis cypselina, Dilepis monedulae, Dilepis ochropodis* und *Anomotaenia rustica.* Die Spezies werden an der Hand von Abbildungen beschrieben. Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Janicki, C., Die Cestoden aus Procadia. (Schultze, Zoologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika. S. 373—396.)

Verf. bespricht zunächt die ziemlich umfangreiche Literatur über Hyraxcestoden. Er beschreibt dann eingehend *Inermicapsifer hyracis* (Pall.), *I. interpositus* n. sp., *I. Settii* n. sp., und stellt noch die übrigen meist ungenügend bekannten Arten (6) zusammen. Für alle diese Cestoden schafft J. ein neues Anoplocephalidengenus, dem er den Namen *Inermicapsifer* gibt und das namentlich dadurch charakteristisch ist, daß der Uterus wie bei *Davainea* in Eikapseln sich auflöst, deren jeweilen mehrere zu ballenförmigen Parenchymkapseln zusammentreten. Außerdem sind die weiblichen Drüsen stark seitlich verschoben; das Wassergefäßsystem ist in den Gliedern sehr reich verzweigt. Diese neue Gattung wird mit den Genera *Zschokkea* und *Linstowia* verglichen, mit welchen dieselbe gewisse gemeinsame Charaktere hat. O. Fuhrmann (Neuchatel).

Lühe, Max, Parasitische Plattwürmer: II. Cestodes. Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands. 153 p. 174 Fig. Jena (Gustav Fischer) 1910.

Diese sehr wertvolle Arbeit umfaßt die Plattwürmer aller im und am Wasser lebenden Tiere Deutschlands. Alle Arten sind durch gute Beschreibungen und Figuren trefflich charakterisiert. Für die Ordnungen, Familien, Gattungen, ja sogar häufig auch für die Arten finden wir Bestimmungsschlüssel. Im Anhang werden die Cestodenlarven beschrieben. O. Fuhrmann (Neuchatel).

Lühe, M., Cystotänien südamerikanischer Feliden. (Zool. Jahrbücher. Suppl. 12. H. 3. S. 687—710.)

Verf. hat die Tänien südamerikanischer Katzenarten untersucht und gefunden, daß entgegen den Angaben in der Literatur kein einziger unserer heimischen Katzenparasiten bei den südamerikanischen Säugern zu finden ist. Es werden *T. oligarthra* Dies., die sehr ähnlich *T. echinococcus*, sowie *T. omissa* n. sp. und *T. macrocystis* (Dies.) Lühe beschrieben. Erstere Art fand sich in *Felis concolor*, die zweite in derselben Katzenart und außerdem bei *F. jaguarundi*, die letzte Art endlich in *F. tigrina*, *F. jaguarundi* und *Galictis spec.*

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Hall, C. M., A new species of cestode parasite (*Taenia balaniceps*) of the dog and of the lynx, with a note on *Proteocephalus punicus*. (Proc. of the U. S. National Museum. Vol. 39. 1910. p. 139—151.)

Neuer Cestode des Hundes und des Luchses, der 24 cm lang und

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dessen Scolex 28—32 in doppeltem Kranze angeordnete Haken trägt. Zum Schlusse bespricht Verf. noch die von Kholodkovski beschriebene neue Hundetänie *T. punica* und sucht nachzuweisen, daß es sich um eine Fischtänie handelt, welche der Hund mit dem Fische vor kurzem verschlungen hatte und die deshalb in das Genus *Proteocephalus* Weinland gehört und nicht, wie Kholodkovski erklärt, eine Tänie ist. Es wird des weiteren die Priorität von *Ichthyotaenia*, *Tetracotyle* und *Proteocephalus* eingehend besprochen, und will Verf. als Genusnamen für die Süßwasserfischtänien den Namen *Proteocephalus* als den allein gültigen angesehen wissen. Ein Bestimmungsschlüssel für die Hundetänien beschließt die Arbeit.

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Fuhrmann, O., Die Cestoden der Vögel des weißen Nils. (Results of the swedish zoological Expedition to Egypt and the white Nile. 1910. No. 27. p. 1—55.)

Diese Expedition hat ein reiches Material von Vogelcestoden mitgebracht, welche 27 Vogelspezies entstammen und 39 Cestodenarten angehören. Von diesen sind 18 neu, 3 derselben gehören zwei neuen Genera an. Aus Galliformes werden beschrieben *Rhabdometra numida* n. sp., *Davainea clavicirrosa* n. sp., *Anomotaenia procirrosa* n. sp., aus Columbiformes *Hymenolepis columbina* n. sp., aus Ciconiiformes *Ophryocotyle herodiae* n. sp., *Dilepis macrosphincter* n. sp., aus Steganopodes *Oligorchis Delachauxi* n. sp., *Echinorhynchotaenia tritesticulata* n. g., n. sp., aus Charadriformes *Mesocestoides charadrii* n. sp., *Hymenolepis glandularis* n. sp., *Progynotaenia Jägerskiöldi* n. g., n. sp., *P. evaginata* n. sp., *Dilepis Odhneri* n. sp., *Choanotaenia megistacantha* n. sp., *Taenia bicirrosa* n. sp. aus Accipitres *Taenia lateralis* n. sp., aus Coraciiformes *Paruterina bucerotina* n. sp. Hier sei noch über einige interessante anatomische Details kurz referiert. Bei *Mesocestoides charadrii* zeigt sich besonders deutlich, daß der Uterus weder von Drüsenzellen noch Muskelzellen umgeben, wie von anderen Mesocestoides behauptet wird, sondern, daß zahlreiche sich dunkelfärbende Parenchymzellen die später fibrillär spongiöse Hülle um den Uterus bilden, welche dem bei vielen Genera bestehenden Paruterinorgan entspricht.

Bei *Ophryocotyle herodiae* und *Davainea Pintneri* Klap. zeigen der Keimstock die Eizellen in Eiballen vereinigt, von diesen sog. Einzelovarien gehen von Keimzellen freie Tuben zum Schluckapparat. Bei *Polycoelia lata*, welche Davaineenhaken an seinem Rostellum besitzt, finden wir dieselben in dreifacher Reihe angeordnet. *Chapmania tapika* Cl. hat einen Skolex, dessen Saugnäpfe je zwei seitliche Anhänge besitzen. *Echinorhynchotaenia* n. g. zeigt die Anatomie der Hymenolepisarten, während das lange Rostellum ähnlich wie bei *Echinorhynchus* oder bei Tetrarhynchen von Haken dicht bedeckt ist.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Besonderes Interesse verdienen die beiden Arten des neuen Genus *Progynotaenia*, welche zu den vaginalosen *Acoleinae* gehören und dadurch auffallen, daß in den ersten Gliedern nur die weiblichen, in den letzten Gliedern die männlichen Genitaldrüsen und der Uterus sich entwickelt zeigen. Die Hoden liegen zu beiden Seiten des Uterus.

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Fuhrmann, O., La distribution faunistique et géographique des cestodes d'oiseaux. (Bull. de la Société neuchateloise des Scienc. nat. T. XXXVI. 1909. p. 90—101.)

Die Vögel sind bei weitem am reichsten von Cestodenarten bewohnt und kennen wir heute 517 Arten, die sich in 54 Genera verteilen. Jede Vogelgruppe hat ihre speziellen Cestodenformen, welche nicht in anderen Vogelgruppen anzutreffen sind. Die faunistische Verbreitung der Genera in den verschiedenen Vogelgruppen zeigt eine fast vollkommene Konkordanz mit der neuen Vogelklassifikation, so daß es scheint, daß die Helminthologie, speziell die Cestoden zur kritischen Besprechung der Vogelsystematik herangezogen werden können. Es wird zunächst die Verbreitung der Familien und Genera der Cyclophylliden besprochen. Von den 54 Genera finden sich 25 nur in einer Vogelgruppe, 13 in zwei Gruppen. Die übrigen Genera in 7—15 Vogelgruppen. Folgt darauf eine kurze Besprechung der Cestodenformen der einzelnen Vogelgruppen, welche auch in einer Tabelle zusammengestellt ist, die zugleich einen Überblick über die vom Verf. aufgestellte neue Systematik der Cyclocephaliden gibt. Diese Charakterisierung der Vogelgruppen durch ihre Cestoden erlaubt eine kritische Besprechung gewisser neuer Gruppierungen der Vögel. Zum Schlusse wird noch kurz die geographische Verbreitung der Vogelcestoden besprochen. O. Fuhrmann (Neuchatel).

Gough, L., Note on a coenurus of the Duikerbok. (Trans. of Roy. Soc. of South Africa. Vol. I. 1910. p. 343—345.)

G. fand in der Muskulatur der Scapula des „Duikerbok" eine Cestodenlarve, welche eine Varietät von *Coenurus serialis* zu sein scheint. O. Fuhrmann (Neuchatel).

Gough, L. H., A monograph of the tapeworms of the subfamily *Avitellininae*, being a revision of the genus *Stilesia* and an account of the histology of *Avitellina centripunctata* (Riv.). (Quat. Journ. of microscop. Science. Vol. 56. 1911. Part 2. p. 317—385.)

Diese Arbeit behandelt äußerst interessante und aberrante Cestodenformen. Verf. gibt zunächst eine eingehende Beschreibung von *Stilesia hepatica* Wolffhügel, welche synonym ist *St. sjöstedti* Fuhr-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mann. Er berichtigt die in mehreren Punkten fehlerhafte frühere Beschreibung und weist namentlich nach, daß dieser Cestode nicht doppelporig ist, sondern daß nur einfache Geschlechtsorgane existieren. Kürzer beschrieben werden *St. globipunctata* Rivolta und *St. vittata* Railliet. Für *St. centripunctata* Rivolta hat Verf. das neue Genus *Avitellina* geschaffen, das sich von *Stilesia* namentlich durch die Existenz eines einfachen Uterus unterscheidet, außerdem sind die Hoden in 4 statt in 2 Gruppen angeordnet und gehen die Genitalgänge dorsal und nicht wie bei *Stilesia* ventral vom dorsalen Wassergefäßstamm. Diese früher in die Subfamilie der *Thysanosominae* Fuhrmann gestellten Formen werden in der neuen Subfamilie der *Avitellininae* zusammengestellt, die namentlich dadurch charakterisiert ist, daß der Dotterstock und die Schalendrüse vollständig fehlen und daß die Eier im Ovarium und Uterus von Nährzellen umgeben sind. Außer den systematisch-anatomischen Angaben enthält die Arbeit eingehende histologische Studien.

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Ciurca, Joan, Bothriocephalus-Finnen in Hechten und Barschen aus den Teichen der Donaugegend. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. S. 205.)

Bei der systematischen Untersuchung von 163 Fischen, die auf dem Fischmarkt von Piatra Ucamtz (Rumänien) gekauft worden waren, fanden sich von 109 Hechten 7 und von 54 Barschen 1 mit Bothriocephalus-Finnen infiziert. Die Tatsache, daß der *Bothriocephalus latus* nach den Untersuchungen von Babes, Leon u. a. kein seltener Parasit beim Menschen in Rumänien ist, glaubt der Verf. darauf zurückführen zu können, daß man den Kaviar der Hechte, der auch Sitz der Larven sein kann, in rohem Zustande, nur mit unschädlichen Zutaten versetzt, als Salat genießt.

Poppe (Berlin).

Kocher, A., Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns bei *Cysticercus racemosus.* (Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allg. Pathol. Bd. 50. 1911. H. 2. S. 338.)

Genaue Beschreibung eines Falles von *Cysticercus racemosus* bei einem 47jährigen Fleischer, wobei es durch die Ausdehnung der Cysticercusblasen zu einer enormen Verdrängung der Gehirnsubstanz gekommen war, besonders im linken Frontallappen und im linken vorderen Schläfenlappen, sowie zu einer mächtigen chronischen Leptomeningitis der Basis.

Die histologische Struktur der Cysticercusmembran ließ 3 Schichten erkennen: eine kutikulare, eine parenchymatöse und eine retikuläre mit Sternzellen. Konstant fand K. an der Außenfläche der Membran einen feinen Stäbchenbesatz, der mit Ölimmersion deutlich wahr-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nehmbar war und der K. ein besseres Charakteristikum für Cysticercus zu sein scheint als die „wellige Struktur“ nach Zenker. Um die eingekapselten Cysticercusblasen war folgende Anordnung des Gewebes erkennbar: der Membran lagen reichlich Riesenzellen an, worauf eine dicke Bindegewebskapsel mit 3 Schichten folgte; dieser schloß sich dort, wo die Blasen der Gehirnsubstanz anlagen oder zwischen dieser saßen, eine dicke Wucherung von Gliagewebe an. Die entzündliche Reaktion der verschiedenen Gewebe in der Nachbarschaft einer Blase war besonders dann intensiv, wenn die Cysticercusmembranen degeneriert waren, was auf die Wirkung besonders toxischer Substanzen schließen ließ.

Die Gefäße in der Nachbarschaft von Blasen, am stärksten wieder von solchen, die degeneriert waren, zeigten verschiedene Veränderungen, besonders ausgeprägt die der Arteriitis obliterans.

Das Ependym der Ventrikel war verdickt und granuliert; die in den Knötchen gefundenen Lumina entsprachen aber nicht Blutgefäßen, sondern nur Gewebslücken. A. Ghon (Prag).

Hall, C. M., Some important facts in the life history of the gid parasite and their bearing on the prevention of the disease. (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Animal Industry. Circular. 159. 1910. p. 1—7.)

Die großen Schafzüchter Nordamerikas zweifeln an der Richtigkeit des von Küchenmeister entdeckten Lebenscyklus des Coenurus, mit der Begründung, daß die Hunde nie Schafschädel mit dem Hirne verzehren. Hall sucht nun nachzuweisen, daß dem nicht so ist.

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Hall, C. M., The gid parasite and allied species of the cestode genus *Multiceps*. (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Animal Industry. I. Historical Review. Bullet. 125. Part. 1. 1910. p. 1—68.)

Verf. bespricht besonders eingehend die Geschichte unserer Kenntnisse über den gewöhnlich als *Coenurus cerebralis* des Schafes bezeichneten Cestoden, der aber den Namen *Multiceps* zu führen hat. Als Wirte der Larvenform werden angegeben: Schaf, Rindvieh, Ziege, Pferd, Gemse, Mufflon, Gazelle und einige Antilopen. H. bespricht auch die geographische Verbreitung der Larve und des geschlechtsreifen Wurmes. Die Synonymie des Parasiten füllt 5 Druckseiten.

Weniger eingehend werden dann *Multiceps serialis* aus den Hasen und Kaninchen, *M. lemuris*, *M. polytuberculosus*, *M. spalacis*, *Cysticercus botryoides* und *Acephalocystis ovis tragelaphi* besprochen.

O. Fuhrmann (Neuchatel).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Titow, Über Knochenechinokokkus. (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XCIV. 1911. H. 1.)

Beschreibung eines Falles von Echinokokkus eines fast ganz in der Geschwulst aufgegangenen Schulterblatts. Heilung durch Operation.

W. v. Brunn (Rostock).

Dévé, F., Echinococcose primitive expérimentale: histogenèse du kyste hydatique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 537.)

D. verfolgte an experimentell infizierten Schweinen die Entwicklung der Echinokokkencyste in der Leber. Bereits 3 Stunden nach der Infektion erscheinen die Embryonen in der Leber, die sehr schnell von mononukleären Leukocyten umringt werden. Infolgedessen wird der Embryo erst, nachdem er größer geworden ist, wieder sichtbar und zwar 60 Stunden nach der Infektion. Er bildet dann bereits eine kleine Protoplasmamasse, die allmählich weiter wächst. Bereits am 7. Tage kann man von einer Blase mit definitiver Struktur sprechen, die eine Größe von 60—70 μ besitzt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Breeze, Gabriele, Filariasis in Marocco. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 22.)

3 Fälle von Filariasis im Frauenhospital Tanger.

Bensen (Kiel).

Conor, A., Existence de *Filaria perstans* en Tunisie. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 47.)

Bei einem an Bilharzia erkrankten Manne fand C. im Urin zahlreiche Embryonen von *Filaria perstans* im lebenden Zustande. Es gelang ihm nicht, die Mikrofilarien auch im Blute nachzuweisen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Blanchard, M., Note sur le ver de Guinée dans la région du Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire). (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 206.)

Der Guineawurm wird unter den Eingeborenen der Elfenbeinküste überhaupt nicht angetroffen, dagegen findet er sich recht oft bei den Polizeisoldaten und sonstigen Fremden. Die Filarie sitzt zumeist in den unteren Gliedmaßen. B. konnte die Filarien im Wasser nachweisen. Er nimmt an, daß die Mikrofilarien im Erdboden nisten und einen Zwischenwirt, vielleicht *Anopheles*, *Culex* oder *Stegomyia*, besitzen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Leboeuf, A. et **Javelly, E.,** Un cas de filariose chez un européen en Nouvelle-Calédonie. (Ib. p. 202.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Verff. fanden im Blute eines jungen Europäers auf Neu-Kaledonien Filarienembryonen, die nach ihrer Ansicht mit der *Microfilaria Bancrofti* identisch sind.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Huffmann, O. V. and **Wherry, Wm. B.**, A description of four *Filaria loa* from the same patient. (Parasitology. Vol. 4. 1911. p. 7.)

Beschreibung der aufgefundenen Exemplare, der eine vergleichende Übersichtstabelle über verschiedene seit 1881 gegebene Beschreibungen der Art durch andere Autoren beigefügt ist.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Huffmann, O. V., The embryos of *Filaria loa*. (Parasitology. Vol. 4. 1911. p. 75.)

Eingehende Beschreibung der Embryonen von *Filaria loa* und Diskussion der Mansonschen Hypothese, daß *Filaria diurna* die Larve von *Filaria loa* sei. Es konnte an einem lebenden weiblichen Exemplar von *Fil. loa* festgestellt werden, daß die Embryonen mit *Fil. diurna* übereinstimmen. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Sorel, F., Absence d'éosinophilie dans un cas de *Filaria loa*. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 205.)

S. berichtet über einen Europäer, der seit 2 Jahren bereits Filarienträger war und dem zwei Filarien aus dem Augenbindehautgewebe in einem Zeitabstand von 16 Tagen entfernt worden waren. Der Kranke war sehr anämisch; die Zahl der eosinophilen Zellen des Blutes war jedoch nicht vermehrt. Mikrofilarien waren im Blute nicht nachweisbar. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Cleland, J. Burton and **Johnston, T. Harvey**, Worm nests in cattle due to *Filaria Gibsoni*. (Journ. of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. XXIII. 1910. Part 4. p. 335.)

Die Verff. geben eine ausführliche Darstellung der durch *Filaria Gibsoni* bei Rindern verursachten fibrösen Knoten. Diese Wurmknoten finden sich hauptsächlich an der Brust im subkutanen Gewebe und bestehen aus einem lockeren, aber resistenten, fibrösen Stroma, das mit einer wechselnden Menge seröser oder sero-sanguinolenter Flüssigkeit durchtränkt ist. Dieses fibröse Gewebe ist durch Kanäle tunelliert, in denen die Parasiten liegen. Die Art der Übertragung der Krankheit ist noch nicht sicher ermittelt.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Mac Fadden, A. B. J. and **Leiper, R. T.**, Reports to the local Government Board on a parasitic condition (Oncho-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:26 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

cocciasis) met with in Australian beef. (Reports to the local Government Board on public Health and medical Subjects. New Series. No. 45. 1911. [Food Reports No. 11.].)

Wie vorliegende Untersuchungen ergaben, werden die bei der Einfuhr gefrorenen australischen Rindfleisches, besonders in der Muskulatur der Flanken- und Brustgegend gefundenen Wurmknoten durch *Onchococca gibsoni* (*Filaria gibsoni*) verursacht, deren Vorkommen auch in den Vereinigten Staaten, in Java und Indien beobachtet wurde. Da diese Parasiten einige Stunden nach der Schlachtung zugrunde gehen und zu ihrer Entwicklung einen Wirtswechsel nötig haben, so besteht keine Gefahr, daß sich der Mensch durch den Genuß derartigen Rindfleisches infiziert. Poppe (Berlin).

Berké, Parasitologische Studien aus Kamerun. II. Mikrofilarien von einem Haushuhn. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. S. 326.)

Beschreibung zweier Arten von Mikrofilarien, die in der Leber eines Huhns gefunden wurden. Dieterlen (Mergentheim).

Mathis, C. et **Leger M.,** Microfilaires sanguicoles de quelques oiseaux du Tonkin. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 60.)

Die Verff. fanden weiterhin Filarienembryonen im Blute verschiedener Vögel, und zwar bei *Turnix maculosus*, *Leptotilus sp.*, *Garrulax perspicillatus* und *Copsychus saularis*. Sie geben eine ausführliche Beschreibung der gefundenen Mikrofilarien, die ihrer Ansicht nach bisher noch nicht beschriebene Arten darstellen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

O'Zoux, M. L., L'oxyspirure de Manson à la Réunion. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. III. 1910. p. 670.)

Die *Oxyspirura Mansoni* wurde auf Réunion bei Hühnern zuerst im Jahre 1907 festgestellt. Der Entwicklungsgang des Parasiten ist folgender. Die Eier werden außerhalb des Auges abgelegt und gelangen durch den Darmkanal auf den Erdboden. Hier wachsen die jungen Filarien in einem Zwischenwirt heran und gelangen im erwachsenen Zustande in den Darmtraktus der Hühner und schließlich als fertige Filarien in den Augenbindehautsack. Die Hühner erwiesen sich in 72 Proz. infiziert und zwar bis zu einer Höhe von 1000 bis 1200 m. Augenentzündungen wurden niemals beobachtet.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Seymour, Trichiniasis in Italians. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 14. p. 1030.)

Kasuistik. Bouček (Prag).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Jamieson, J. G. S. and Sander, J. M., Case of fatal trichocephaliasis in a child. (British med. Journ. 1910. Vol. II. p. 1772.)

Verff. berichten über einen Fall von tödlich verlaufender Infektion mit *Trichocephalus dispar* bei einem 5jährigem Mädchen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Wade, A case of enteritis from *Trichocephalus dispar.* (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 10. p. 743.)

Patientin 22jährig, anämisch; Eosinophilie 10 Proz.

Bouček (Prag).

Arnold, J. A., Zur Trichinose und Trichinenschaufrage in Bayern. (Vet.-med. Dissertat. Gießen 1910.)

Verf. hat die seit dem Jahre 1860 in Bayern beobachteten Fälle von Trichinose bei Mensch und Schwein chronologisch zusammengestellt. Trotzdem der Trichinose sehr wenig Beachtung geschenkt wurde, — eine obligatorische Trichinenschau ist in Bayern nicht eingeführt — wurde doch die Zahl von 888 trichinösen Schweinen festgestellt. In dem gleichen Zeitraum wurden 51 Trichinosefälle des Menschen mit 261 Erkrankungen und 16 Todesfällen beobachtet (Ober-, Mittel- und Unterfranken stehen mit 228 Erkrankungen und 11 Todesfällen weitaus an erster Stelle).

Es wird daher die Einführung der obligatorischen Trichinenschau im Königreich Bayern gefordert, die im hygienischen Interesse dringend geboten ist für Ober-, Mittel- und Unterfranken sowie für einige Bezirksämter der Oberpfalz, Oberbayerns und Niederbayerns und für alle die Städte, deren Bedarf an Schweinefleisch wesentlich durch Einfuhr gedeckt wird.

Weiterhin stellte Verf. Untersuchungen über das Vorkommen der Trichinen bei Ratten an, die zu dem Ergebnis führten, daß die Trichinose unter den Ratten in den Provinzen Ober-, Mittel- und Unterfranken endemisch herrscht. Es ist daher im sanitären und außerdem auch im wirtschaftlichen Interesse tunlichst geboten, geeignete Maßnahmen zur Ausrottung der Ratten zu treffen.

Poppe (Berlin).

Ciurca, Joan, Trichinosis bei der Katze. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 6. S. 171.)

Beschreibung eines Falles von natürlicher Trichineninfektion bei einer Katze, die durch Fressen trichinöser Ratten sich infiziert haben soll. Es ist hieraus zu schließen, daß Trichinen bei Ratten und somit auch bei Schweinen in Rumänien gar nicht selten vorzukommen scheinen. Daß bis jetzt nur vereinzelt Feststellungen von Trichinosis

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bei Menschen in Rumänien vorliegen, ist darauf zurückzuführen, daß Schweinefleisch allgemein nur gekocht genossen wird.

Poppe (Berlin).

Romanovitch, M., Recherches sur la trichinose. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 257.)

R. hat Untersuchungen darüber angestellt, ob durch die Trichinen toxische Substanzen abgesondert werden. Er fand, daß das Serum trichinöser Meerschweinchen und Ratten bei subkutaner Anwendung nicht nur auf Tiere der gleichen Art toxisch wirkt, sondern auch auf Tiere anderer Art. Es tötete z. B. Serum trichinöser Meerschweinchen in Gaben von 4 bis 6 ccm pro kg Körpergewicht Meerschweinchen oder Ratten unter charakteristischen Erscheinungen innerhalb kurzer Zeit oder innerhalb 4 bis 5 Tage. Das Serum von nur stark infizierten Tieren wirkt toxisch. Die Giftigkeit tritt 9 Tage nach der Infektion mit Trichinen auf und hält 5 bis 6 Wochen an. Die toxischen Substanzen werden durch die Nieren ausgeschieden; in 3 Fällen konnte Giftigkeit des Urins festgestellt werden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Romanovitch, M., Recherches sur la trichinose. (Deuxième note.) (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 339.)

R. nimmt an, daß Fieber, Abszesse und tödliche Septikämie, die man hin und wieder beim Menschen nach Infektion mit Trichinen beobachtet, durch Bakterien bedingt sind, die mit den Trichinen in den Organismus hineingeschleppt werden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Romanovitch, M., Recherches sur la trichinose. (Ib. p. 378.)

R. behandelte Ratten und Meerschweinchen nach Fütterung mit trichinösem Fleisch mit Brechweinstein oder mit Salvarsan. Beide Mittel wurden subkutan verabfolgt. In keinem Falle konnte eine Einwanderung der Trichinen in die Muskeln und ihre Einkapselung verhindert werden. Brechweinstein und Salvarsan vermochten die Entwicklung der Trichinenlarve nur zu verzögern.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Braun, Joh., Das Schmarotzertum des *Strongylus paradoxus*. Eine histologische Studie. 375 S. (Homberg a. d. Ohm. 1910. Inaug.-Diss. von Gießen.)

Strongylus paradoxus verursacht in den Lungen des Schweines eine Desquamativbronchitis mit Aktasie der in der Bronchialschleimhaut gelegenen tubulösen Drüsengänge, stellenweise bei lokalen chronischen Entzündungsprozessen an der Bronchialschleimhaut pa-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

pillenartige Wucherung, die das Lumen kleiner Bronchien vollständig verlegen. Bei nicht verlegten, in schwere Mitleidenschaft gezogenen Bronchien treffen wir auf Hypertrophie der glatten Muskulatur, bisweilen auf Dilatation bei Bronchien, Emphysem der zu den mit Strongyliden ausgestatteten Bronchien gehörigen peripheren Lungenabschnitte. Weiterhin zeigt sich Knötchenbildung im peribronchialen Bindegeweben, hervorgegangen durch Hypoplasie der Arnoldschen lymphatischen Apparate, auch treten subpleural und im Parenchym liegende kleine graue durchscheinende Knötchen auf, die den Bau lymphatischer Gewebe besitzen und wie alle durch Strongylus bedingte Knötchen ihren Ursprung ebenfalls von den Bronchien nehmen.

Die Wurmbrut verursacht für die mikroskopische Untersuchung wahrnehmbare, chronisch-pneumonische Herde, die nach der Auswanderung der Wurmembryonen zurückgebildet werden.

Die Arbeit entstammt dem veterinär-pathol.-anat. Institut der Universität Gießen. E. Roth (Halle a. S.).

Cuillé, Marotel et Panisset, Recherches sur l'étiologie de la „cachexie aqueuse" des ruminants. Rôle des vers dans la strongylose gastro-intestinale du mouton. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 567.)

Die Verff. haben feststellen können, daß bei der in Frankreich in letzter Zeit unter den Wiederkäuern zahlreiche Opfer fordernde sog. „cachexie aqueuse" nicht ausschließlich *Distomum hepaticum* beobachtet wird, sondern außerdem noch verschiedene andere Würmer gefunden werden. — Eine unter Schafen epidemisch aufgetretene gastrointestinale Strongylose gab den Verff. Gelegenheit, die diese Krankheit verursachenden Strongyluswürmer näher zu studieren. Ein Brei von Strongyluswürmern bewirkte keine Hämolyse roter Hammelblutkörperchen, kein Präzipitat mit Serum kranker Schafe. Versuche, die Krankheit auf gesunde Schafe zu übertragen, mißlangen; ebenso verliefen bakteriologische Untersuchungen der Organe getöteter kranker Tiere resultatlos.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Romanovitch, M., Septicémie polymicrobienne chez un singe atteind d'oesophagostomose. (Bull. Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 148.)

R. fand bei einem Affen, *Cercopithecus callitrichus*, der an Septikämie gestorben war, im Darm Larven von Ösophagostomum, und zwar hatten die Larven sich an verschiedenen Stellen des Darmes unter der Schleimhaut angesiedelt, so daß auf der Schleimhaut kleine Hervorwölbungen zu sehen waren. Neben den vom Gewebe eingeschlossenen Larven wurden Bakterien, insbesondere *B. butyricus*, nachgewiesen, so

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

daß R. annimmt, daß die Septikämie ihre Entstehung Darmbakterien verdankte, die durch die Parasiten in den Blutkreislauf gebracht worden waren. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde.)

Bruns, Hayo, Über Ankylostomiasis. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 397.)

Ergebnisse der siebenjährigen Bekämpfung der Wurmkrankheit im rheinisch-westfälischen Kohlengebiete.

Die Ansteckung erfolgt durch die menschliche Haut hindurch oder vom Munde her. Welches der häufigere Weg ist, ist schwer abzuschätzen, da die örtlichen Bedingungen zu verschieden sind. Die Bekämpfungmaßregeln sind die gleichen.

Unter Verzicht auf die Desinfektion der Grubenbaue wurde vor allem die Beseitigung der menschlichen Stuhlgänge geregelt. Ferner müssen die wurmbehafteten Grubenleute möglichst rasch und sicher ausfindig gemacht werden. Auch weiterhin bestätigte sich, daß im rheinisch-westfälischen Bezirke Erkrankungen an Ankylostomiasis außerhalb des Bergbaues und einzelner Ziegeleibetriebe so gut wie gar nicht vorkommen. Es wurden mehrere Tausende Angehörige wurmkranker Bergleute untersucht; nur in einem Falle mußte eine Verbreitung der Krankheit über Tage angenommen werden.

Die Vermehrung der eosinophilen Leukocyten ist ein häufiges, keineswegs aber ein regelmäßiges Zeichen bei der Wurmkrankheit. Endgültig entscheidet der mikroskopische Nachweis der Wurmeier im Kote. Davon werden immer nur geringe Bruchteile durchforscht. Infolgedessen schlüpften früher zu etwa 25 v. H. der ermittelten Wurmträger als Wurmbehaftete durch. Nachdem sich in den meisten Kotproben die Wurmeier verringert haben, schlüpft jetzt die Hälfte der Wurmbehafteten oder noch mehr bei jeder Untersuchung durch.

Am einfachsten werden 3 Präparate mikroskopisch durchgesehen (40 Proz. Erfolge). Mehr bewährte es sich, den Kot mit Äther und Salzsäure zu homogenisieren und zu zentrifugieren (55 Proz. Erfolge). Die günstigsten Ergebnisse (99 Proz.) hatte die Beobachtung auf das Auftreten von Larven in der Brutwärme. Die Züchtung ist sowohl dem mikroskopischen als dem Zentrifugatverfahren als auch beiden zusammen überlegen. Vergleichsuntersuchungen.

Auf sämtlichen Zechen wurde infolge der mehrfachen Untersuchungen eine Abnahme der Zahl der durch die mikroskopische Prüfung nachweisbaren Wurmbehafteten um fast 95 v. H. erzielt. Damit ist dort die Wurmkrankheit im praktischen Sinne erloschen.

Die noch übrigen Wurmbehafteten herauszufinden ist jetzt allerdings schwieriger.

Am sichersten wirkt Farnkrautextrakt, in zweimaliger Gabe zu 10 g an zwei aufeinanderfolgenden Tagen verabreicht. Doch werden

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

auch durch eine solche Kur 25—40 v. H. der Wurmbehafteten nicht von allen Würmern befreit. 5 Erblindungen unter etwa 40000 Farnkrautextraktkuren. Georg Schmidt (Berlin).

Hill, Ernest, Note an ankylostomiasis in Natal. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 312).

In einer Tabelle wird der Parasitenbefund aus den Fäces von 18 an Ankylostomiasis erkrankten, längere Zeit in Natal ansässigen Indiern zusammengestellt. Es ergibt sich daraus, daß *Uncinaria americana* (*Necator americanus*) erheblich zahlreicher und häufiger gefunden wurde, als *Ankylostoma duodenale*. E. Reichenow (Berlin).

Castellani, Aldo, „Ankylostomiasis fever". (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 17.)

Bei Ankylostomiasis wird häufig Fieber beobachtet. Das Fieber hat gewöhnlich einen niedrigen intermittierenden Typus, gelegentlich ist es auch subcontinua, continua oder irregularis. Der Ursprung des Fiebers ist nicht ganz klar, doch nach Castellanis Untersuchungen scheint es in einzelnen Fällen die Folge sekundärer Infektion durch Darmbakterien zu sein; die Bakterien würden ihre Eintrittspforte in den Körper in den kleinen Wunden finden, die der Wurm hervorruft. Die Bakterienflora des Darms von Ankylostomiasiskranken ist von der Gesunder nicht sehr verschieden; unter gewissen Umständen können aber gewöhnliche Darmbakterien, wie *B. pseudocolon*, virulent und pathogen werden. Bensen (Kiel).

Massey, A. Yale, The distribution of *Necator americanus* (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 17.)

Necator americanus wird in Afrika in verschiedenen Distrikten gefunden, aus denen die Amerikaner die Schwarzen für ihre Plantagen bezogen. Da diese Schwarzen, außer den Gründern der Republik Liberia, nie wieder nach Afrika zurückkehrten, so ist die Annahme unwahrscheinlich, daß die Infektion von Amerika kam. *N. americanus* wird auch in Ceylon und Mysore gefunden, in Assam und Burmah kommt er mit *Ank. duod.* gemeinsam vor.

Bensen (Kiel).

Chamberlain, Weston P., A statistical study of uncinariasis among white men in the Philippines. (Philippine Journ. of Science. Series B. Vol. 5. 1910. No. 3. p. 249.)

Bei ca. 15 Proz. der eingeborenen Bevölkerung auf den Philippinen fand sich eine Infektion mit Hakenwürmern; die Infektion zeigt einen milden Typus und ist von geringer ökonomischer Bedeutung; die Zahl der Infektionen ist unter der erwachsenen männlichen Be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

völkerung am größten (50—60 Proz.); die weiße Bevölkerung des südlichen Teils der Vereinigten Staaten ist durchschnittlich mehr infiziert als die Philippiner. Von den aus dem Süden der Vereinigten Staaten (Maryland, Virginia, West Virginia, North Carolina, South Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana, Kentucky, Tennessee, Arkansas, Missouri) sich rekrutierenden weißen Soldaten der Armee der Vereinigten Staaten sind 65—85 Proz. mit Uncinaria infiziert, und diese Soldaten, welche in beträchtlicher Zahl auf die Philippinen gekommen sind, haben die *Uncinaria americana* dort eingeschleppt. Die Mehrzahl dieser Soldaten wird in ca. 5 Jahren auf dem Wege der natürlichen Entwicklung diese Würmer los, wenn keine Neuinfektion hinzukommt. Im übrigen ist die Uncinariasis unter den auf den Philippinen lebenden Amerikanern sehr selten. Unter 8000 systematischen Stuhluntersuchungen fanden sich z. B. nur in 71 Fällen Hakenwürmer. Von diesen Fällen war nur etwa der achte Teil als Uncinariasis diagnostiziert; die übrigen Fälle wurden meist für Dysenterie, Diarrhöe, gastro-intestinale Störungen und Sprue gehalten. Bei 33 Proz. dieser Fälle ist es wahrscheinlich, daß die Träger sich die Infektion in den Vereinigten Staaten zuzogen und nach den Philippinen verschleppten; bei den übrigen Fällen erfolgte die Infektion offenbar auf den Philippinen u. z. gewöhnlich per os durch Speise oder Trank.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Gunn, H., Hookworm disease in mines of California. (Journ. of the Americ. med. Ass. 1911. No. 4. p. 159.)

1905 wurden 60 Fälle von Ankylostomiasis eingeschleppt, durch Italiener, Österreicher, Kornwalliser. Jetzt ist die Krankheit endemisch, besonders in den Goldminen von Kalifornien und Nevada, 50—80 Proz. der Arbeiter sind infiziert.

Georg Mayer (München).

Strosnider, Hookworm disease. (Ib. No. 14. p. 1024.)

Statistisches und klinisches. Bouček (Prag).

Rodenwaldt, *Necator americanus* in Togo. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 4. S. 130.)

Im Bezirk Misahöhe 79 Proz. Infizierte bei Massenuntersuchungen festgestellt, fast ebenso häufig Askariden. — Anscheinend ist Nekator von der Sklavenküste nach Amerika verschleppt.

Mühlens (Hamburg).

Gomes de Faria, Contribution towards the classification of brasilian entozoa. III. *Ancylostomum braziliense*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

n. sp., parasite of cats and dogs. (Memorias do Inst. Osw. Cruz. T. II. 1910. p. 286.)

Verf. fand in brasilianischen Hunden und Katzen neben Trematoden der Art *Ascocotyle minuta* Looss und neben *Ancylostomum caninum* Ercolani eine neue Art der letzteren Gattung, die beschrieben wird. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Martin, O., Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung und Entwicklung des *Sclerostomum edentatum* Looss. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1910. H. 1/2. S. 106–151.)

Unter 426 Pferden, die M. nach der Schlachtung eingehend zu untersuchen Gelegenheit hatte, erwiesen sich 214 = 50,3 Proz. als Träger des *Sclerostomum edentatum*. Von diesen Pferden beherbergten die Würmer in der Subserosa des parietalen Bauchfells 139 = 32,6 Proz., im Dickdarm 180 = 42,2 Proz. Im Darm und unter dem Bauchfell zusammen waren in 105, unter dem Bauchfell allein in 34, im Darm allein in 75 Fällen Exemplare des zahnlosen Palisadenwurms vorhanden. Fohlen bis zu 3 Jahren scheinen häufiger (76—92 Proz. der untersuchten Fälle) mit dem *Sclerostomum edentatum* behaftet zu sein als über 3 Jahre alte Pferde (30—40 Proz. der untersuchten Fälle). Im Dickdarm des Pferdes sind während des ganzen Jahres, am häufigsten jedoch in den Sommer- und Herbstmonaten, geschlechtsreife zahnlose Palisadenwürmer aufzufinden; junge Larven kommen im Darm nicht vor. Aus den Eiern schlüpfen bei künstlicher Zucht nach etwa 3 Tagen Embryonen aus, die sich nach 45 bis 60 Tagen in Rhabditisformen umwandeln. Die weiteren Schicksale dieser Formen sind noch unbekannt. — Die Invasion der Wurmbrut geht nach M. wahrscheinlich so vor sich, daß eine gewisse Jugendform des Palisadenwurms per os aufgenommen wird, sich in die Darmwand einbohrt und auf dem Wege der Blutbahn in die Subserosa des parietalen Bauchfells gelangt, die für die Larven des *Sclerostomum edentatum* den Hauptentwicklungsort innerhalb des Pferdekörpers darstellt. Hier finden sich während des ganzen Jahres, am häufigsten im Frühjahr, junge und ältere Larven. Nach etwa 3-monatlichem Aufenthalt in der Subserosa des parietalen Bauchfells wandern die Larven darmwärts. Sie durchdringen an irgendeiner Stelle die Wand des Dickdarms und verweilen eine Zeitlang in Cysten der Submucosa, um sich schließlich ins Darminnere zu begeben und geschlechtsreif zu werden. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Schreiber, J., Dysenterische Erscheinungen bei Askarideninfektion. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 4. S. 127.)

Bei Kindern im Bataklande auf Sumatra wurden nicht selten dysenterieartige Erscheinungen beobachtet, die offenbar durch Aska-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

rideninfektion veranlaßt waren. Sofortige Heilung nach Santoninkur. — Spulwürmer scheinen häufiger als man annimmt die Ursache von „Dysenterie“ zu sein. Mühlens (Hamburg).

Stewart, A. D., Two cases of ascariasis. (Ind. med. Gaz. 1911. p. 16.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von typhusähnlichen Fieberzuständen, verursacht durch *Ascaris lumbricalis*. Das Fieber ließ sofort nach der Verabreichung eines Wurmmittels nach. Vielleicht wird das Fieber durch dieselbe, von den Würmern gelieferte Noxe erzeugt wie die Eosinophilie des Blutes. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Weinberg, M. et Julien, A., Substances toxiques de *l'Ascaris megalocephala*. Recherches expérimentales sur le cheval. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 337.)

Die Untersuchungen ergaben, daß *Ascaris megalocephala* für das Pferd giftige Substanzen absondert. Keines der Pferde, die auf die Injektion der Sekrete der genannten Askaridenart reagiert hatten, war Bandwurmträger; dagegen zeigten 8 Pferde, bei denen Bandwürmer nachgewiesen waren, nach der Injektion keine Reaktion. Es scheint demnach eine Immunisierung der Bandwurmträger gegen die toxische Wirkung der Parasiten eingetreten zu sein.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Biasioli, A., Seltene Parasiten des Ohres. (Archivio ital. di Otologia. 1910. Fasc. 6.)

Bei einem 9jährigen Kind fand sich Ohrfluß mit meningitischen Symptomen, im Ohr 3 Larven von *Sarcophiles magnificus*, deren eine in einer kleinen Durchlöcherung des Trommelfells stark. Bei einer 20jährigen Frau fand sich im Ohr eine *Blatta*.

Georg Mayer (München).

Reeker, H., Milbenplage, hervorgerufen durch Laelaps. (38. Jahresbericht des westfälischen Provinzialvereins f. Wissensch. u. Kunst für 1909/10. Münster 1910. S. 21.)

Ein Landwirt hat von einer Reise nach dem niederrheinischen Gebiete in seinen Kleidern eine Anzahl von Milben nach seinem Heim bei Groß-Rekens eingeschleppt. Die Tierchen sind, da sie in Unzahl alle Nahrungs- und Futtervorräte bald bedeckten, zu einer furchtbaren Plage geworden. Da eine Vertilgung der Milbe nicht gelang (auch Formalindämpfe waren erfolglos), so ist der Bauer ruiniert. Friedrich Dahl hält die Art, trotzdem nur Nymphen eingesandt werden konnten, für *Laelaps marginatus*, welche 1908—1909 in Deutschland an verschiedenen Orten auftrat. Sie mag sicher in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Deutschland recht häufig sein. Auch Ratten und Mäuse können die Einschleppung besorgen. Nur dort vermehrt sie sehr stark, wo sie passende Lebensbedingungen antrifft. Abfälle und Staub dürfen in keiner Wohnung geduldet werden. Matouschek (Wien).

Gottstein, Beeinflussung von Volksseuchen durch die Therapie, zugleich ein Beitrag zur Epidemiologie der Krätze. (Med. Reform. Jg. 19. 1911. No. 3. S. 41.)

Die Krätze ist trotz aller Fortschritte der Wissenschaft heute ebenso verbreitet wie vor 20 Jahren, hat sogar in einigen Gegenden zugenommen. Wolf (Witzenhausen).

Berger, Vorkommen des Acarusausschlages beim Pferde. (Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jg. 23. 1911. H. 4. S. 195.)

Ein Offizierspferd zeigte Juckreiz und Haarschwund an einer Halsseite. Die mikroskopische Untersuchung der abgeschabten Epidermis ergab die Anwesenheit von *Acarus folliculorum*. Die Übertragung der Acarusmilben auf das Pferd war durch das Putzzeug erfolgt, das von dem Burschen zugleich zur Säuberung des an Acarusräude leidenden Jagdhundes des Pferdebesitzers benützt worden war. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Peuch, F., Phtiriase hématopinique chez un cheval. (Revue vét. 1910. No. 3. p. 129.)

Ein älteres, von seinem Besitzer als „sehr nervös" bezeichnetes Pferd zeigte Erscheinungen hochgradigster Aufregung und übermäßiger Hautempfindlichkeit. Es schüttelte sich heftig, stampfte mit den Beinen, biß sich ab und zu wütend in die Haut und schlug nach hinten aus. Die nähere Untersuchung ergab, daß das Pferd mit einem ausgedehnten, durch Unmassen von Läusen (*Haematopinus macrocephalus*) hervorgerufenen Hautausschlag behaftet war. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Neiva, A., Beiträge zur Biologie des *Conorhinus megistus* Burm. (Memorias do Inst. Osw. Cruz. T. II. 1910. p. 206.)

Hauptsächlich genaue zeitliche Angaben über die Entwicklung des obengenannten Überträgers der aus Brasilien bekannt gewordenen menschlichen Trypanosomiasis. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Sambon, Louis W., Porocephalus in man. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 2.)

Die Monographie beginnt mit Aufzählung der Synonyma und der verschiedenen Wirte. Bekannt als im Menschen vorkommend sind *Porocephalus armillatus* und *moniliformis;* es kommen nach Sambons Ansicht dazu *P. crotali, P. clavatus, P. stilesi, P. najae.* Nach Be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sprechung der geographischen Verbreitung folgt eine geschichtliche Übersicht mit ausführlichen Angaben und Auszügen der Literatur.
Bensen (Kiel).

Sambon, Louis W., Porocephaliasis in man. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 14.)

I. Beschreibung des Parasiten *P. armillatus*, seine Lebensgeschichte und Auszug aus Beschreibungen von 16 Fällen des Vorkommens beim Menschen. (Seit 1830.) Bensen (Kiel).

Sambon, Louis W., Porocephaliasis in man. (Ib. No. 17.)

II. *P. moniliformis;* Aufzählung der Synonyma; zoologische und geographische Verbreitung; historische Übersicht mit ausführlicher Literaturbesprechung; Beschreibung der Parasiten; Aufführung von 2 Krankengeschichten, den einzig bekannten Fällen, wo *P. moniliformis* beim Menschen gefunden wurde. (Sumatra und Manila.)
Bensen (Kiel).

Orpen, R. W., A preliminary note on the development of „green-bottle fly" at Sierra Leone, West-Afrika. (Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 22.)

Nach den Versuchen scheint es, daß die Eier der Gefängnisfliegen (wohl *Auchmeromyia*) mit der Nahrung in die menschlichen Eingeweide kommen, da sich stets aus den Fäces der Gefangenen Larven dieser Fliegen (Maggots) entwickelten. Bensen (Kiel).

Soltan, Bertram, Note of a case of intestinal infection in man, with the larva of *Homalomyia canicularis.* (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 314.)

Die Larven wurden im Stuhl eines Erwachsenen in großer Menge, aber nur einmal gefunden. Die Infektion wird auf den Genuß ungenügend gewaschenen Salates zurückgeführt.
E. Reichenow (Berlin).

Garrood, J. R., Note on a case of intestinal myiasis. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 315.)

Ein gleicher Fall, wie der von Soltan beschriebene, von einem zwölfjährigen Knaben. E. Reichenow (Berlin).

Lutz, A., Dipterologische Notizen. (Memorias do Inst. Osw. Cruz. T. II. 1910. p. 58—63.)

Notizen über Vorkommen und Flugzeit einer Tabanide (*Diatomineura longipennis* Ricardo) in Brasilien, Melanismus bei *Sarcodhaga* und *Stomoxys*, sowie über *Sarcophaga*-Arten aus São Paulo in Brasilien. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bonet, G. et **Roubaud, E.,** Sur la présence au Dahomey et le mode de transmission du *Leptomonas Davidi* Lafont, flagellé parasite des Euphorbiacées. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 55.)

Die Verff. fanden in Dahome in dem Safte von *Euphorbia pilulifera* eine typische Leptomonas, die mit der von Lafont bei mehreren Euphorbiaceen auf Mauritius gefundenen Parasitenart identisch sein soll. Die *Euphorbia pilulifera* dient mehreren Wanzenarten zur Nahrung, insbesondere der sehr verbreiteten *Dieuches humilis* Reuter. Die Verff. nehmen nun an, daß diese Insekten die Überträger der Parasiten sind. Nach Fütterung mit dem Safte der infizierten Pflanze fanden sich in ihrem Darme lebende Flagellaten. Eine Übertragung der Parasiten durch die Insekten auf gesunde Euphorbiaceen ist ihnen noch nicht gelungen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Lafont, A., Sur la transmission du *Leptomonas Davidi* des Euphorbes par un hémiptère, *Nysius euphorbiae.* (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 58.)

L. fand auf Mauritius in dem Safte einer Euphorbiacee eine Leptomonasart. Er nahm an, daß die Flagellaten von Pflanze auf Pflanze durch eine Wanzenart übertragen werden. Seine weiteren Versuche machen es sehr wahrscheinlich, daß durch Wanzen und zwar durch *Nysius euphorbiae*, die sich von den Pflanzen nähren, die Übertragung der Parasiten stattfindet.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Chatton, Édouard et **Leger, André,** Sur quelques leptomonas de muscides et leurs leptotrypanosomas. (Ib. p. 120.)

Die Verff. haben bei drei weiteren Drosophilen-Arten, *D. pluri-lineala* Villen., *D. transversa* Fall. var. *phalerata* Meig. und *D. ampelophila* Lw., Leptomonasparasiten gefunden und näher beschrieben.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Rodhain, J. et **Bequaert, J.,** Présence de leptomonas dans le latex d'une euphorbe congolaise. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 198.)

In dem Safte einer am Kongo sehr verbreiteten Pflanze, *Euphorbia indica*, fanden die Verff. Flagellaten, die mit der von Lafont ebenfalls in einer Pflanze gefundenen *Leptomonas Davidi* Lafont identisch zu sein scheint. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sabrazès, J. et **Muratet, L.,** Toxicité des pulpes glycerinées de sarcosporidies du cheval. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 661.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Werden Sarkosporidiencysten vom Pferde in Glyzerin verrieben, so wird eine giftige Substanz frei, die beim Kaninchen Krankheitserscheinungen auslöst, die binnen kurzem zum Tode führen. Der Brei von 100 Cysten liefert die für ein Kaninchen von 2 kg Gewicht tödliche Giftmenge. Das Hauptkrankheitssymptom bei den Kaninchen besteht in einem frühzeitig einsetzenden choleriformen Durchfall. Eine Immunisierung gegen das Gift gelang nicht.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dobrotin, Zur Kasuistik der Erkennung des multilokulären Echinokokkus vermittels der biologischen Komplementablenkungsreaktion (nach dem Typus der Wassermannschen Reaktion). (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 28.)

In einem genau beschriebenen Fall von Erkrankung an multilokulärem Echinokokkus hat D. sich mit Vorteil der Komplementablenkungsreaktion bedient, und zwar interessanterweise hat er dabei als Antigen die Flüssigkeit aus einer Echinokokkencyste eines Menschen mit unilokulärem Echinokokkus benutzt. Das Ergebnis spricht dafür, daß man diese zwei Formen des Echinokokkus als biologisch nahestehend bezeichnen muß.

Der alveoläre Echinokokkus ist selten, nach Verf. ist er in allen Ländern bis 1909 etwa 250mal beobachtet worden, darunter 90mal in Rußland, 30mal allein in Kasan. W. v. Brunn (Rostock).

Braunstein, Der Wert der spezifischen Komplementbindungsverfahren bei Echinokokkose des Menschen. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 31. S. 1139.)

In 3 Fällen von Echinokokkuserkrankung des Menschen, bei denen das Blutserum des Kranken in vivo untersucht wurde, erwies sich die Komplementbindungsreaktion mit Echinokokkenblaseninhalt als Antigen in der üblichen Menge von 0,4 ccm als ausgesprochen positiv. Die Reaktion gelingt auch mit Leichenblut, fiel aber in einem Falle negativ aus, bei dem nur eine ganz verkalkte, steinharte Echinokokkenblase gefunden wurde. Bei Personen, bei denen die Echinokokkenblase vorher durch Operation entfernt wurde, kann man annehmen, daß die spezifischen Antikörper in dem Serum der Geheilten auch nach längerer Zeit mit vollständiger Sicherheit nachweisbar sind. Das Komplementbindungsverfahren muß also in Fällen aktiver Echinokokkose des Menschen als ein äußerst wertvolles diagnostisches Hilfsmittel gelten. Hetsch (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:27 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Eckenstein, Kenneth, The serum-diagnosis of hydatid disease: fixation of the complement. (Lancet 1910. Vol. II. p. 377.)

Nach den Erfahrungen des Verf. ist die Komplementbindungsreaktion von beträchtlichem diagnostischem Werte bei Echinokokkuserkrankungen. Es wurde zwar gelegentlich ein negativer Ausfall der Reaktion bei bestehender Echinokokkuserkrankung beobachtet. Die Verhältnisse liegen also bei dieser Reaktion wie bei vielen anderen: nur positive Reaktion ist beweisend. Welche Technik bei Ausführung der Reaktion die beste ist, läßt sich schwer sagen: dem Verf. hat sich die folgende einfache Methode gut bewährt: vor dem Gebrauch muß das Antigen mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt werden, und zwar findet man die richtige Verdünnung, indem man die Hydatidenflüssigkeit mit verschiedenen Seris prüft, wie man dies mit dem Herzmuskelextrakt bei der Syphilisreaktion macht. Verf. fand eine Verdünnung des Antigens im Verhältnis 1:5 am passendsten. Man braucht 3 Reagenzröhrchen, von denen das erste je 100 cmm Serum, 9 prom. Kochsalzlösung und Antigen, das zweite 100 cmm Serum und 200 cmm Antigen, das dritte 100 cmm Serum und 200 cmm 9 prom. Kochsalzlösung erhält. Die Röhrchen werden $1^1/_2$ Std. lang bei 37° gehalten; dann werden zu jedem Röhrchen je 100 cmm einer 5 proz. Aufschwemmung von Hammelblutkörperchen hinzugefügt und die Röhrchen solange bei 37° gehalten, bis in dem Kontrollröhrchen (3. Reagenzröhrchen) Hämolyse aufgetreten ist. Um das Antigen zu kontrollieren, empfiehlt es sich, jedesmal auch noch mindestens 2 normale Sera zu prüfen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Weinberg, M. et Bromfenbrenner, J., Application du procédé de Noguchi à l'étude des sérums hydatiques. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 249.)

Die Verff. haben sich davon überzeugen können, daß die von Noguchi angegebene Modifikation der Wassermannschen Komplementbindungsmethode bei Syphilis bessere Resultate liefert als die Originalmethode. Sie haben die Noguchische Modifikation ferner bei der Untersuchung von Blutserum von auf Echinokokken verdächtigen Personen angewandt und haben mit ihr gute Resultate erzielt. Sie konnten außerdem den Nachweis liefern, daß in der als Antigen verwandten Hydatidenflüssigkeit das Leucin und Tyrosin nicht die wirksamen Substanzen sind, wie Graetz es angegeben hat. 4 Sera, die nach Noguchi mit Hydatidenflüssigkeit positive Komplementbindung gaben, lieferten mit einem Leucin-Tyrosin-Gemisch als Antigen ein völlig negatives Resultat.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Israel, Arthur, Beitrag zur Serodiagnose der Echinokokken. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 3. S. 486.)

In einem Fall von Leberechinokokkus des Menschen konnte A. Israel im Serum spezifische komplementbindende Stoffe nachweisen. Als Antigene dienten bei den Versuchen des Verf. alkoholische und wässerige Extrakte der Echinokokkusmembranen, sowie Hydatidenflüssigkeiten der betreffenden menschlichen bzw. Rinder- und Schafechinokokken.

Der alkoholische Extrakt kann unspezifische Hemmungen mit stark syphilitischen Seris, häufiger aber anscheinend mit Lepraseris geben. Durch Auswertung der Extrakte lassen sich neben den unspezifischen deutlich spezifische Substanzen erkennen.

Das Serum der Echinokokken hat keine durch Komplementbindung nachweisbare Affinität zu lipoiden Substanzen. Eine Präzipitinreaktion war nicht zu erzielen.

Es ergab sich, daß die mit spezifischen Antieigenschaften begabte Substanz alkohollöslich ist, denn das Serum des Echinokokkus ergab keine Reaktion mit dem alkoholischen Extrakt der Hydatidenwandungen. Schill (Dresden).

Meyer, Kurt, Versuche über Komplementbindung bei Helminthiasis und über die chemische Natur des Bandwurmantigens. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 732 u. Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 28.)

Von 12 Seren von Bandwurmträgern gaben 4 Komplementbindung mit alkoholischen und wässerigen Bandwurmextrakten. Die gleichen komplementbindenden Antikörper lassen sich durch Immunisierung von Kaninchen mit Bandwurmextrakten erzeugen.

Bei Echinokokkenkranken fällt die Komplementbindungsreaktion nicht selten negativ aus (3 Fälle). Durch Immunisierung von Kaninchen mit Echinokokkenextrakten lassen sich ebenfalls Antikörper erzeugen. Diese scheinen im Gegensatz zu denen menschlicher Echinokokkensera mit Cystenflüssigkeit nicht oder nur schwach zu reagieren.

Die komplementbindenden Antikörper sind nicht art-, sondern gattungsspezifisch. Bandwurmserum reagiert mit Echinokokkenextrakt und Echinokokkenserum mit Bandwurmextrakt. Botriocephalusserum und -extrakt verhalten sich wie Täniensерum und -extrakt.

Menschliches Bandwurmserum enthält im Gegensatz zum Bandwurmimmunserum des Kaninchens auch Antikörper gegen Cystenflüssigkeit. Diese sind wahrscheinlich gegen ein Antigen gerichtet, das sowohl vom lebenden Bandwurm wie Echinokokkus gebildet wird, in den Extrakten aber nicht enthalten ist.

Weitere Versuche galten der Isolierung der antigenen Substanz.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Es wurden verschiedene Lipoidfraktionen gewonnen. Die Wirksamkeit erwies sich an die Lezithinfraktion gebunden. Diese reagierte mit Bandwurmserum noch in einer Verdünnung von 1:2500000. Die Lipoidnatur des Antigens ergab sich weiter aus dem Fehlen aller Eiweißreaktionen, aus dem Übergang aus wässerigen Extrakten in Äther, aus seiner Resistenz gegenüber Pepsin und Trypsin und vor allem aus seiner Zerstörbarkeit durch Rizinuslipase.

Eigenbericht.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Brüning, H., Zur Frage der Helminthiasistherapie in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910. H. 23. S. 733.)

Oleum chenopodii anthelmintici = amerikanisches Wurmsamenöl tut bei Askarideninfektion gute Dienste. Der Verf. empfiehlt es zu Versuchen auch bei tropischen Darmparasiten, insbesondere auch bei Ankylostomiasis, nach Gockel am besten in folgender Medikation: Ol. chenop. antelmint. gtt. XVI; Mentholi 0,2; M. d. tal. Dos. No. VI ad Caps. gelatin. S. an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 3 Kapseln (2stündlich 1 Kapsel) mit heißem Milchkaffee; nach der 3. Kapsel je 2 Eßlöffel Rizinusöl. (Bezugsquelle für Wurmsamenöl: Chem. Fabrik Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig.) Mühlens (Hamburg).

Thiroux, A., De l'action de l'émétique d'aniline sur la filariose. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. III. 1910. p. 202.)

Intravenöse Injektionen von Antimonyl-Anilintartarat vertreiben weder beim Menschen noch beim Hunde die Filarien aus dem Blute; sie werden nur vermindert. Auch eine Behandlung mit Atoxyl und anschließend daran mit Antimonyl-Anilintartarat hatte kein anderes Ergebnis. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Thiroux, A. et d'Anfreville, L., L'émétique d'aniline dans la filariose. (Ib. p. 407.)

Ein Schlafkranker beherbergte in seinem Blute neben *Tr. gambiense* noch *Filaria perstans*. Während es ohne sonderliche Störung des Allgemeinbefindens gelang, die Filarien mittels Antimonyl-Anilintartarat definitiv zu vertreiben, widerstanden die Trypanosomen dem Präparat. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Werner, H., Salvarsan bei Filarienerkrankung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 4. S. 129.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Keine Verminderung der im Blut vorhandenen Mikrofilarien (*nocturna*) nach intravenöser Injektion von Salvarsan. Auch Beweglichkeit der Mikrofilarien unverändert. Mühlens (Hamburg).

Ashford and Igaravidez, Summary of a ten year's campaign against hookworm disease in Porto Rico. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIV. 1910. No. 22.)

Bericht über die Bekämpfung der Uncinariasis in Porto Rico. Bouček (Prag).

Lindeman, Treatment of hookworm disease. (Ib.)

Als bestes Mittel gegen die (amerikanische) Wurmseuche (Uncinaria americana) empfiehlt Verf. das Thymol. Bouček (Prag).

Arnold, Prophylaxis against hookworm infection by means of efficient shoes. (Med. Record. Vol. 79. 1911. No. 12. p. 534.)

Empfehlung von Holz- oder Gummisohlen. Bouček (Prag).

Inhalt.

Referate.

Arnold, J. A., Zur Trichinose und Trichinenschaufrage in Bayern. 175
Berger, Vorkommen des Acarusausschlages beim Pferde. 183
Berké, Parasitologische Studien aus Kamerun. II. Mikrofilarien von einem Haushuhn. 174
Biasioli, A., Seltene Parasiten des Ohres. 182
Blanchard, M., Note sur le ver de Guinée dans la région de Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire). 172
Bonet, G. et Roubaud, E., Sur la présence au Dahomey et le mode de transmission du Leptomonas Davidi Lafont, flagellé parasite des Euphorbiacées. 185
Braun, Joh., Das Schmarotzertum des Strongylus paradoxus. Eine histologische Studie. 176
Breeze, Gabriele, Filariasis in Marocco. 172
Bruns, Hayo, Über Ankylostomiasis. 178
Castellani, Aldo, Ankylostomiasis fever. 179
Chamberlain, Weston P., A statistical study of uncinariasis among white men in the Philippines. 179
Chatton, Édouard et Leger, André, Sur quelques leptomonas de muscides et leurs leptotrypanosomas. 185
Ciurea, Joan, Bothriocephalus-Finnen in Hechten und Barschen aus den Teichen der Donaugegend. 170
—, Trichinosis bei der Katze. 175
Cleland, J. Burton and Johnston, T. Harvey, Worm nests in cattle due to Filaria Gibsoni. 173
Clerc, W. O., 1. Liste des oiseaux ouverts durant les excursions de 1905 dans la région de l'Oural entre 54° et 57° d. N. afin d'en étudier les parasites. 162
—, 2. Enumération systématique des parasites intestinaux d'oiseaux de l'Oural moyen et méridional. 162
Conor, A., Existence de Filaria perstans en Tunisie. 172
Cuillé, Marotel et Panisset, Recherches sur l'étiologie de la „cachexie aqueuse" des ruminants. Rôle des vers dans la strongylose gastro-intestinale du mouton. 177
Dévé, F., Echinococcose primitive expérimentale: histogenèse du kyste hydatique. 172

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fuhrmann, O., Die Cestoden der Vögel des weißen Nils. 168
—, La distribution faunistique et géographique des cestodes d'oiseaux. 169
Garrood, J. R., Note on a case of intestinal myiasis. 184
Goldberger, J., On some new parasitic trematode worms of the genus telorchis. 164
—, Some known and three new endoparasitic trematodes from American fresh-water fish. 164
Goldberger, J. and Crane, C. G., A new species of Athesmia (A. Foxi) from a monkey. 164
Gomes de Faria, Contribution towards the classification of brasilian entozoa. III. Ancylostomum braziliense n. sp., parasite of cats and dogs. 180
Gottstein, Beeinflussung von Volksseuchen durch die Therapie, zugleich ein Beitrag zur Epidemiologie der Krätze. 183
Gough, L., Note on a coenurus of the Duikerbok. 169
Gough, L. H., A monograph of the tapeworms of the subfamily Avitellininae, being a revision of the genus Stilesia and an account of the histology of Avitellina centripunctata (Riv.). 169
Guerrini, Guido, Über die sogenannte Toxizität der Cestoden. 166
Gunn, H., Hookworm disease in mines of California. 180
Hall, C. M., Some important facts in the life history of the gid parasite and their bearing on the prevention of the disease. 171
—, The gid parasite and allied species of the cestode genus Multiceps. 171
—, A new species of cestode parasite (Taenia belaniceps) of the dog and of the lynx, with a note on Proteocephalus punicus. 167
Hill, Ernest, Note on ankylostomiasis in Natal. 179
Huffmann, O. V., The embryos of Filaria loa. 173
Huffmann, O. V. and Wherry, Wm. B., A description of four Filaria loa from the same patient. 173
Jamieson, J. G. S. and Sander, J. M., Case of fatal trichocephaliasis in a child. 175
Janicki, C., Die Cestoden aus Procadia. 167
Kocher, A., Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns bei Cysticercus racemosus. 170
Lafont, A., Sur la transmission du Leptomonas Davidi des euphorbes par un hémiptère, Nysius euphorbiae. 185
Leboeuf, A. et Javelly, E., Un cas de filariose chez un européen en Nouvelle-Calédonie. 172
Linton, Ed., Notes on the flesh parasites of marine food fishes. 163
—, Notes on the distribution of entozoa of North American marine fishes. 163
Lühe, Max, Parasitische Plattwürmer: II. Cestodes. 167
—, Cystotänien südamerikanischer Feliden. 167
Lutz, A., Dipterologische Notizen. 184
Mac Fadden, A. B. J. and Leiper, R. T., Reports to the local Government Board on a parasitic condition (Onchococciasis) met with in Australian beef. 173
Martin, O., Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung und Entwicklung des Sclerostomum edentatum Looss. 181
Massey, A. Yale, The distribution of Necator americanus. 179
Mathis, C. et Leger, M., Fasciolopsis Buski au Tonkin. Son extrême rareté chez l'homme; sa fréquence chez le porc. 164
—, Microfilaires sanguicoles de quelques oiseaux du Tonkin. 174
Moussu, G., La mortalité des moutons par distomatose. 166
Neiva, A., Beiträge zur Biologie des Conorhinus megistus Burm. 183
Neslobinsky, N., Zur Kenntnis der Vogeltänien Mittelrußlands. 166
Neumann, L. G., Les dermatoses vermineuses du chien. 162
Nicol, Burton, Fasciolopsis Buski in Natal. 164
Nicoll, William, On the entozoa of fishes from the firth of Clyde. 163
Orpen, R. W., A preliminary note on the development of „green-bottle fly" at Sierra Leone, West-Afrika. 184
O'Zoux, M. L., L'oxyspirure de Manson à la Réunion. 174

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Peuch, F., Phtiriase hématopinique chez un cheval. 183
Railliet, G., Sur les parasites de l'appendice malade. 162
Reeker, H., Milbenplage, hervorgerufen durch Laelaps. 182
Rindfleisch, Über die Infektion des Menschen mit Distomum felineum. 165
Rißler, R. S. and Gomez, Liborio, The prevalence of intestinal parasites in Rizal and Cavite provinces and in Cagayan Valley. 161
Rodenwaldt, Necator americanus in Togo. 180
Rodhain, J. et Bequaert, J., Présence de leptomonas dans le latex d'une euphorbe congolaise. 185
Romanovitch, M., Étude bactériologique d'un cas d'appendicite vermineuse. 162
—, Recherches sur la trichinose. (Deuxième note.) 176
—, Recherches sur la trichinose. 176
—, Recherches sur la trichinose. 176
—, Septicémie polymicrobienne chez un singe atteind d'oesophagostomose. 177
Sabrazès, J. et Muratet, L., Toxicité des pulpes glycerinées de sarcosporidies du cheval. 185
Sambon, Louis W., Porocephalus in man. 183
—, Porocephaliasis in man. 184
—, Porocephaliasis in man. 184
Samson, R., La distomatose dans l'espèce bovine. 166
Schreiber, J., Dysenterische Erscheinungen bei Askarideninfektion. 181
Seymour, Trichinosis in Italians. 174
Soltan, Bertram, Note of a case of intestinal infection in man, with the larva of Homalomyia canicularis. 184
Sorel, F., Absence d'éosinophilie dans un cas de Filaria loa. 173
—, Parasites intestinaux chez les indigènes de la Côte d'Ivoire. 161
Stewart, A. D., Two cases of ascariasis. 182
Strosnider, Hookworm disease. 180
Titow, Über Knochenechinokokkus. 172
Wade, A case of enteritis from Trichocephalus dispar. 175
Weinberg, M. et Julien, A., Substances toxiques de l'Ascaris megalocephala. Recherches expérimentales sur le cheval. 182
Zweifel, E., Blutuntersuchungen bei Bilharzia haematobia. 164

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Braunstein, Der Wert der spezifischen Komplementbindungsverfahren bei Echinokokkose des Menschen. 186
Dobrotin, Zur Kasuistik der Erkennung des multilokulären Echinokokkus vermittels der biologischen Komplementablenkungsreaktion (nach dem Typus der Wassermannschen Reaktion). 186
Eckenstein, Kenneth, The serum-diagnosis of hydatid disease: fixation of the complement. 187
Israel, Arthur, Beitrag zur Serodiagnose der Echinokokken. 188
Meyer, Kurt, Versuche über Komplementbindung bei Helminthiasis und über die chemische Natur des Bandwurmantigens. 188
Weinberg, M. et Bromfenbrenner, J., Application du procédé de Noguchi à l'étude des sérums hydatiques. 187

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Arnold, Prophylaxis against hookworm infection by means of efficient shoes. 190
Ashford and Igaravidez, Summary of a ten year's campaign against hookworm disease in Porto Rico. 190
Brüning, H., Zur Frage der Helminthiasistherapie in den Tropen. 189
Lindemann, Treatment of hookworm disease. 190
Thiroux, A., De l'action de l'émétique d'aniline sur la filariose. 189
Thiroux, A. et d'Anfreville, L., L'émétique d'aniline dans la filariose. 189
Werner, H., Salvarsan bei Filarienerkrankung. 189

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 7.

Ausgegeben am 20. September 1911.

Referate.

Augenerkrankungen.

Porges, Über eine Fabrik-Trachomepidemie. (Der Amtsarzt. 1911. No. 5. S. 201).

Durch die eigenartigen Unterkunftsverhältnisse der Arbeiterinnen einer Fabrik kam es zu epidemischer Verbreitung eingeschleppten Trachoms innerhalb des Betriebes. Die in Konsequenz des Erhebungsresultates eingeleiteten Tilgungsmaßregeln hatten baldigen vollen Erfolg.

Wo die Möglichkeit des Trachoms in Betracht kommt, soll das gebrauchte Wasser von Waschvorrichtungen sofort abfließen, um ihre gruppenweise Benützung auszuschließen. Wolf (Witzenhausen).

Herzog, Hans, Über die Natur des Trachomerregers. Weitere Mitteilungen zur Trachomgenese. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 1945.)

Die bei dem Trachom anzutreffenden Elemente, einschließlich der Initialformen, sind sämtlich in völliger Identität nach Größe, Form, Teilungsart, Färbbarkeit, biologischem Verhalten, Weiterzüchtbarkeit bei den Involutionsformen einer den Gonokokkus mit einbegreifenden Gruppe von Gramnegativen Diplokokken wiederzufinden. Seine hierauf bezüglichen Forschungen faßt H. folgendermaßen zusammen:

Mit der Zahl der Weiterzüchtung von Gonokokkenkulturen treten die Involutionsformen immer mehr in den Vordergrund; sie werden schließlich nur noch allein weiter gezüchtet (Giemsafärbung). Sie entstehen auch am lebenden Körper.

Die involutionierten Keime sind z. T. völlig unregelmäßig gestaltet. Sie bilden auch Nullformen, Hantelformen (Bild) oder Doppelkugeln. Alle Größen sind vertreten. Bei weiteren Teilungen werden die Formen immer kleiner (Bild).

Die Keime sind sowohl in den Epithelzellen als in den Leukocyten anzutreffen (Bilder), in verschiedener Gestalt.

Nicht bloß auf Grund klinischer Erfahrung, sondern auch aus näher ausgeführten, rein bakteriologischen Gründen kommt für die Entstehung des Trachoms ausschließlich der Gonokokkus in Betracht,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

weshalb die Zelleinschlüsse bei Trachom nicht Chlamydozoen, sondern Mikrogonokokken genannt werden.

Solche Trachomkörperzelleinschlüsse (Bild) hat H. erzeugt, indem er auf die gesunde, vorher trachomfreie Augenbindehaut eines Weibes Gonokokkenreinkultur verimpfte. Die so gewonnenen Mikrogonokokken vermögen sich aber bei der Übertragung auf künstlichen Nährboden nicht an diesen anzupassen und lassen sich daher nicht weiter züchten.

Es müssen nunmehr auch alle anderen Krankheitserreger auf das Verhalten der Involutionsformen, insbesondere auf die Abweichungen in Widerstandskraft, sowie im mikrochemischen Verhalten auf künstlichem Nährboden und im lebenden Gewebe untersucht werden, was geringere Schwierigkeiten machen dürfte, da sie nicht, wie der Gonokokkus, ausschließlich für den Menschen pathogen sind.

Georg Schmidt (Berlin).

Junius, Untersuchungen zur Ätiologie des Trachoms. (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 24. 1910. S. 383.)

Eingangs hebt Verf. hervor, daß Halberstädter und v. Prowazek nach wie vor mit durchaus anfechtbarer Begründung an der ätiologischen Bedeutung der Einschlüsse für das Trachom und einen Teil der Blennorrhöen der Konjunktiva festhalten, während Greeff ihre ätiologische Bedeutung für das Trachom heute abzulehnen scheint, Lindner auf Grund der Befunde von Chlamydozoen von Trachom der Neugeborenen und der Scheide spricht, und Herzog den Erreger des Trachoms als eine besondere Form des Gonokokkus Neißer ansieht. Das Problem der Ätiologie des Trachoms ist also ungelöst. Die Trachom-Chlamydozoen müssen nun im adenoiden Gewebe der Konjunktiva nachgewiesen werden, wenn sie als Erreger angesprochen werden sollen.

Junius stellte nun seine eigenen Untersuchungen am vorsichtig entnommenen Zellinhalt des Granulums im hängenden Tropfen bei Körperwärme, sodann auch am fixierten Ausstrichpräparat aus den Granula an. Der durch sehr zahlreiche Abbildungen gestützte Bericht über seine eigenartigen Befunde muß im Original nachgelesen werden. Nur so viel sei hervorgehoben, daß Junius einen Mikroorganismus gefunden zu haben glaubt, der nach dem beobachteten Entwicklungsgang seiner Lebensformen nicht zu den Bakterien, sondern zu den höher organisierten Lebewesen gehört und im Trachomkorn in so großer Anzahl vorkommt, daß er für den Trachomprozeß nicht gleichgültig sein könne.

Man wird auf die Fortsetzung dieser systematischen und gründlichen Untersuchungen, auf die Stellungnahme zu den Befunden von Halberstädter, v. Prowazek und Greeff, vor allem auf den

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nachweis, wie dieser Parasit in das Trachomkorn eindringt, gespannt sein dürfen. Gilbert (München).

Sachs-Müke, Trachomkörperchen im trachomatösen Tränensack. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. S. 112.)

In einem bei einem jahrelang behandelten Trachomfall exzidierten Tränensack konnte Verf. in Serienschnitten nach Giemsa- und Gramfärbung rot, violett und tiefblauviolett gefärbte Gebilde nachweisen, die nach seiner Ansicht mit den in den Zellen des Konjunktivalabstrichs gefundenen, als Trachomkörperchen bezeichneten Gebilden identisch sind. Die Granulaform war die häufigste.

Dieterlen (Mergentheim).

Zade, Beitrag zur Kenntnis der Trachomkörperchen und ihres Vorkommens. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 77. 1910. H. 1.)

Unter 25 Fällen von ausgesprochenem Körnertrachom fanden sich in Ausstrichpräparaten typische Chlamydozoen zehnmal, und zwar vorwiegend bei frischen unbehandelten Fällen. Nach der Behandlung verschwinden die Trachomkörperchen schnell und sind auch bei Rezidiven nur auffallend spärlich nachzuweisen. Positive Resultate am Schnittpräparat glückten nicht. Bei anderen Konjunktivitiden, insbesondere bei Blennorrhöe wurden keine Körperchen gefunden.

Gilbert (München).

Prokopenko, P., Über die sogenannten Chlamydozoen Prowazeks oder die Trachomkörper Greeffs beim Trachom. (Charkoff. med. Journ. T. X. 1910. No. 10. p. 415.)

Verf. untersuchte 180 Fälle von Trachom und 12 Kontrollfälle verschiedener Konjunktivalerkrankungen. Nur in elf Fällen von Trachom fand er die „Trachomkörperchen", die in den Kontrollen nicht zu finden waren.

Verf. hält die Trachomkörper für eine Abart bakterieller Natur, für eine kleinste Kokkenart, die zu ihrer Entwicklung den Aufenthalt im Zellprotoplasma bedürfen (Ref.!). Neben anderen Autoren hält Verf. die Frage nach der ätiologischen Bedeutung der Trachomkörper noch für offen. J. Schereschewsky (Moskau).

Nicolle, Charles, Guénod, A. et **Blaisot, L.,** Quelques expériences sur le trachôme (conjonctivite granuleuse). (C. r. de l'Acad. des Sciences. T. 152. 1911. p. 1504.)

Makaken eignen sich nach Ansicht der Verff. für experimentelle Studien mit Trachom nicht, da ihre Empfänglichkeit für das Trachomvirus sehr gering und zu wechselnd ist. Der Schimpanse dagegen ist außerordentlich empfänglich; bei ihm haben die Augenverände-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

rungen dasselbe Aussehen und denselben Verlauf wie beim Menschen. Der Beginn des Trachoms und seine Entwicklung ist beim Schimpansen weder von entzündlichen Erscheinungen noch von Sekretion begleitet. Das Trachomvirus ist nach Passage durch den Schimpansen für Makaken virulenter. Die beste Methode, um Affen zu infizieren, ist die Skarifikation der Bindehaut. Das Trachom des Schimpansen ist sehr lange Zeit auf andere Schimpansen übertragbar.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Flemming, Klinischer Verlauf desquamierender Katarrhe der Konjunktiva bei Trachomkörperchenbefund. (Charité-Annalen. Jg. 34. 1910. S. 622.)

F. unterscheidet die einzelnen Trachomkörperchenformen nach vier, namentlich bei Giemsafärbung leicht voneinander zu trennenden Typen:

Typ. I: große, unregelmäßig geformte, stark blau gefärbte Körner am Kern oder im Plasma der Zelle mit typischer Lagerung zueinander, einzeln, zu zweien oder in wohlgeordneter Gruppe, so daß man dabei an Teilungsfiguren denken kann.

Typ. II: sehr regelmäßig geordnete Haufen aus einzelnen, gleich großen, blau gefärbten Körnern bestehend, kleiner als I, dem Kern der Epithelzellen kappenförmig aufsitzend.

Typ. III: regelmäßige Haufen, scharf abgegrenzt oder in einzelnen Körnchen auslaufend, aus sehr kleinen, rot gefärbten Körnchen, mit einem Hof um jedes Körnchen und um den ganzen Haufen, meist dem Kern aufsitzend, oft auch die ganze Zelle ausfüllend und den Kern ganz an die Wand drängend, dazwischen stellenweise unregelmäßige größere oder kleinere wolkige blaue Trübungen (Plastin).

Typ. IV: dieselben roten Körnchen außerhalb der Zelle, auch im Plasma der Zelle uncharakteristisch verstreut oder in Haufen.

F. ist es gelungen, nicht nur bei Trachom, sondern bei verschiedenen anderen Konjunktivitiden diese Trachomkörperchen nachzuweisen. Bekanntlich war Heymann der erste, der bei Konjunktivitis gonorrhoica neonatorum diese Körperchen ebenfalls fand. F. berichtet nun in der vorliegenden Arbeit über den klinischen Verlauf dieser nichttrachomatösen Fälle mit Trachomkörperchenbefund, und zwar befinden sich unter ihnen ein Fall von Blennorhoea neonatorum ohne bakteriellen Befund, fünf Fälle von Blennorrhoea neonatorum gonorrhoica, zwei Fälle von Blennorrhoea neonatorum mit Pneumokokkenbefund, ein Fall von Conjunctivitis gonorrhoica der Erwachsenen, ein Fall von Conjunctivitis follicularis und ein Fall von Conjunctivitis, durch Impfung von Säuglingen auf Affen übertragen. Zum Vergleich sind zwei Fälle von Trachom und ein Fall von Trachom, durch Mensch zu Mensch erzeugt, hinzugefügt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Der klinische Verlauf dieser verschiedenen Fälle ergibt keine bestimmten klinischen Merkmale, die als Folge des gemeinsamen Trachomkörperchenbefundes gedeutet werden könnten, so daß an eine ihnen allen gemeinsame Ätiologie nicht gedacht werden kann. Auch in dem zeitlichen Auftreten der Körperchen bei den verschiedenen Katarrhen bestehen erhebliche Unterschiede. Findet man die Gebilde beim Trachom am sichersten in den ersten Krankheitswochen, so sind sie bei der Blennorrhoea neonatorum erst nachweisbar, wenn der Katarrh bereits im Erlöschen ist.

Verf. hält die Trachomkörperchen nicht für selbständige Erreger, aber auch nicht für Zelldegenerationen. Solange es nicht gelingt, durch Überimpfung von Trachomkörperchen allein klinisch manifeste Symptome mit Ausschluß anderer Erreger hervorzurufen, müssen sie seiner Ansicht nach auf Grund klinischer Beobachtung lediglich für Parasiten gehalten werden. Sind sie aber nur Parasiten, so liegt kein Grund vor, weshalb sie nicht auch bei anderen Katarrhen der Schleimhaut vorkommen sollen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Addario jun., Über das Vorkommen der Prowazek- und Halberstädterschen Körperchen in der normalen Bindehaut des Menschen und Affen. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 67. 1910. S. 197.)

Verf. vertritt u. a. wegen der Anwesenheit der Körperchen in der normalen Bindehaut des Affen die Ansicht, daß von einer Spezifität für das Trachom keine Rede sein könne. Vielleicht handle es sich um Produkte der Zellreaktion auf die toxische Wirkung der normalen Bakterienflora des Bindehautsackes (? Ref.) oder aber um Sekretions- oder Degenerationsprodukte des Epithels.

Gilbert (München).

Heymann, Mikroskopische und experimentelle Studien über die Fundorte der v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. N. F. Bd. 11. S. 417.)

Verf. fand „die Prowazek-Halberstädterschen Körperchen außer bei Trachomen meist frühen Stadiums auch bei gonokokkenhaltigen und gonokokkenfreien Konjunktivitiden von Säuglingen und einer Wöchnerin, sowie in den gleichfalls gonokokkenhaltigen und -freien Genitalsekreten der Eltern solcher Neugeborenen und im gonokokkenfreien Genitalsekret jener Wöchnerin, obschon bei ihnen allen eine Infektion mit trachomatösem Virus ausgeschlossen erscheint".

Impfversuche an Affen mit 5 verschiedenen Konkjuntivalsekreten, die von zweifellosen, zum Teil ganz frischen, wenig oder gar nicht

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

behandelten Trachomen stammten, v. Prowazek-Halberstädtersche Körperchen aber nicht aufwiesen, hatten nur ein einziges Mal einen positiven Effekt.

Dagegen erzeugten „6 Augensekrete blennorrhoischer Neugeborener und 1 Augensekret einer an nicht trachomatöser Konjunktivitis leidenden Wöchnerin bei Pavianen und Meerkatzen Konjunktivitiden verschiedener Heftigkeit und Dauer zumeist unter ausgesprochener, manchmal trachomähnlicher Beteiligung der Follikel und bewirkten das Auftreten Prowazek-Halberstädterscher Körperchen. Zweifellos trachomatöse Symptome wurden nicht beobachtet. Bei Verimpfung des krankhaften Konjunktivalsekrets von Affenauge zu Affenauge oder bei sekundären Selbstinfektionen des ungeimpften Auges kamen dieselben Erscheinungen wie mit dem menschlichen Sekret zustande. Ein mit Affenaugensekret genital geimpftes Affenweibchen erkrankte an einer eigentümlich höckrigen Scheidenentzündung und wies im Scheidensekret Prowazek-Halberstädtersche Körperchen auf".

„Sieben Genitalsekrete sechs Erwachsener (zwei Männer und vier Frauen), bei denen anamnestisch die Existenz v. Prowazek-Halberstädterscher Körperchen im Genitalapparat vermutet worden war, erzeugten bei der Verimpfung auf die Konjunktiva von Meerkatzen und Pavianen analog klinische Erscheinungen wie die einschlußhaltigen Konjunktivalsekrete und bewirkten das Auftreten von Prowazek-Halberstädterscher Körperchen."

Den Impfeffekten mit Augen- und Genitalsekreten muß ein gemeinsames Virus zugrunde liegen, das wie das gonorrhoische Gift an den mütterlichen Genitalien intra partum auf das Kind übertragen wird.

Weitere Untersuchungen werden festzustellen haben, ob es sich bei diesem im Genitalapparat befindlichen und bei dem Trachomvirus um verschiedene Virusarten handelt, oder ob das Trachomvirus auch im Genitalapparat haften und von da aus Infektionen vermitteln kann.

W. Gilbert (München).

Lindner, Gonoblennorrhöe, Einschlußblennorrhöe und Trachom. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 78. 1911. S. 345.)

Nach einem Überblick über die schon früher referierten Arbeiten über die Beziehungen der Einschlußblennorrhöe zum Trachom und zu eigentümlichen Erkrankungen des Genitaltraktus mit Befund von Einschlüssen teilt Verf. eine Serie von 119 Fällen von Blennorrhoea neonatorum mit.

Die eigentliche Ophthalmia neonatorum (alle schweren Konjunktivalentzündungen der Neugeborenen, mit Ausnahme der Katarrhe und Konjunktivitiden) zerfällt ätiologisch in zwei Gruppen, in die am

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

1.—4. Tage auftretende Gonoblennorrhöe und in die vom 5. bis etwa 9. Tage auftretende Einschluß-(Chlamydozoen-)Blennorrhöe. Sämtliche leichteren Konjunktivalerkrankungen des Neugeborenen gehören ätiologisch der letzteren Gruppe an. Es fanden sich 49 Gonoblennorrhöen, 53 Einschlußblennorrhöen, 4 Mischfälle, 13 Katarrhe der Konjunktiven mit negativem Befund.

Da das Trachom zweifellos in nur sehr seltenen Ausnahmen vom Genitale aus entsteht, so braucht die Häufigkeit der Einschlußblennorrhöe der jeweiligen Häufigkeit des Trachoms in der betreffenden Gegend nicht proportional zu sein. Einmal auf das Auge übertragen, verbreitet sich das Trachom von Auge zu Auge. Die seltenen Übertragungen des Trachomvirus vom Genitale auf das Auge erklären das spontane Entstehen von Endemien in vorher völlig trachomfreien Gegenden. Gilbert (München).

Sowade, H., Über Zelleinschlüsse in Genitalsekreten. (Med. Klinik. 1910. No. 41. S. 1616.)

In nach Giemsa gefärbten Ausstrichen von Genitalsekreten gonorrhoischer Patienten fand Verf. in den Epithelzellen bald feinste, diffus im Protoplasma verteilte, rote bis violette Körnchen, deren Größe von der Grenze der Sichtbarkeit bis zur Größe von kleinen Kokken wechselte, bald waren die Einschlüsse in denselben Zellen von gleicher Größe, bald von verschiedener. Die größeren Formen waren nicht immer scharf begrenzt, manchmal mehr schollig aussehend, manchmal zu zweien angeordnet; die Verteilung im Protoplasma wechselte sehr, häufig in Haufen unregelmäßig, häufig kranzartig um den Kern liegend oder ihm aufsitzend. Eine Fülle solcher Aufsätze wurde nicht beobachtet. Die Zelleinschlüsse fanden sich nicht konstant, sondern bei einigen Patienten niemals, bei anderen zeitweise oder ganz verschwindend, jedoch ausschließlich bei gonorrhoischen oder postgonorrhoischen Affektionen der Genitalschleimhaut, während sie bei anderen, nicht spezifischen Schleimhauterkrankungen fehlten. Verf. sieht keinen Unterschied zwischen den in Epithelzellen diffus verstreut liegenden Körnchen und den dann und wann beobachteten, dem Kern kappenförmig aufsitzenden Einschlüssen, zumal der charakteristische Mantel, die „Chlamys", stets fehlte; er kann daher das Vorkommen einwandfreier Prowazekscher Körperchen nicht bestätigen, schließt aber die Möglichkeit einer Identität seiner gefundenen Gebilde mit denen Prowazeks und anderer Autoren nicht aus. Meyer (Saarbrücken).

Leber und v. Prowazek, Über eine neue infektiöse Bindehauterkrankung. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 5. S. 217.)

Die Verff. haben auf den Samoainseln eine dort seit etwa

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:28 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

30 Jahren herrschende infektiöse Augenkrankheit studiert an 1479 Einzelfällen. Die Krankheit hat klinisch Ähnlichkeit mit dem Trachom, sowohl im Beginne wie auch im späteren Verlauf, ist aber sicher nicht Trachom selbst.

Die in den Frühstadien nachweisbaren vermutlichen Erreger zählen die Verff. zu den Chlamydozoen. In den Frühfällen wirkt Pyoktanin sowie Epirenan günstig, später Kali chloricum und Tinctura opii crocata und die bei alten Trachomen üblichen operativen Verfahren.

Abbildungen von Präparaten. W. v. Brunn (Rostock).

Schilling, V., Über die feinere Morphologie der Kurloff-Körper des Meerschweinchens und ihre Ähnlichkeit mit Chlamydozoen-Einschlüssen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. S. 318.)

Die Kurloff-Körper sind Einschlüsse in den mononukleären Leukocyten der Meerschweinchen, kommen jedoch auch bei anderen Tieren vor. Sie leiten sich von einem kompakten, abgerundeten, kernanliegendem Gebilde ab. Sie besitzen eine zusammengesetzte konstante Struktur. Ihre Identität mit Flagellaten der bisher bekannten Arten (Leukocytozoen) verneint Verf. Sie besitzen keine für Protozoen- oder Metazoenkerne charakteristische Farbreaktionen. In ihrer feineren Zusammensetzung, in manchen Färbungseigentümlichkeiten und in ihrer Entwicklung weisen sie die größte Ähnlichkeit mit Chlamydozoeneinschlüssen verschiedener Art auf. Zu einer Entscheidung will Verf. die Infektionsversuche abwarten.

Dieterlen (Mergentheim).

Reis, Viktor, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Morax-Axenfeldschen Diplobazillus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 48. 1910. N. F. Bd. 10. S. 460.)

Von Interesse ist aus dem klinischen Teil nur, daß der Diplobazillus vom Verf. verhältnismäßig häufig auch auf der Nasenschleimhaut gefunden wurde.

Auf breiter experimenteller Basis untersuchte Verf. sodann Bakteriolyse, Agglutination und Phagocytose des Diplobazillus und fand, daß weder normales menschliches Serum noch solches von Kranken mit Diplobazillenkatarrh bakteriolytische Eigenschaften für den Diplobazillus besitzt. Bezüglich der Agglutination gilt das von Bürgi aufgestellte Gesetz der gleich bleibenden Stärkereihenfolge der Agglutinationsfähigkeit verschiedener normaler Sera auch für den Diplobazillus. Da der tierische Organismus auf Diplobazilleninfektion mit Produktion spezifischer Antikörper reagiert, diese aber im Serum von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kranken mit Diplobazillenkonjunktivitis fehlen, entbehrt die Vermutung, daß die beim Diplobazillenkatarrh angewandten Heilmittel einen Austritt bakterizider Substanzen aus dem Serum in den Bindehautsack ermöglichen sollen, einer rationellen Grundlage; auch durch vermehrte Phagozytose sei der Heilungsvorgang nicht zu erklären.

Ein vom Verf. untersuchtes Immunserum zeigte sich nun als spezifisch für Diplobazillen; eingeträufelt in den Bindehautsack veranlaßt es die spärlichen Leukocyten möglicherweise zum Austritt von Komplement.

Dies Immunserum erwies sich bei den ersten klinischen Versuchen als wirksam. Gilbert (München).

Ishihara, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Blepharokonjunktivitis, besonders in bezug auf deren Diplobazillenbefund und auf das Verhalten der Lidbindehaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. N. F. Bd. 11. S. 191.)

Die Bazillen sind weder in der Mucosa noch in der Epithelschicht der Konjunktiva zu finden, dagegen trifft man sie fast immer in der krankhaft veränderten Epithelschicht der Lider, mit Vorliebe in der Hornschicht, welcher entlang sie bis in die Haarbälge eindringen. Gilbert (München).

Tschistjakoff, Zur Frage der Pathogenität des Diplobazillus Morax-Axenfeld und des Diplobacillus liquefaciens für das Augeninnere. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. N. F. Bd. 11. S. 561.)

Der Diplobazillus Morax-Axenfeld vermehrt sich nicht in der vorderen Augenkammer. Auch der Typus Petit ruft nur eine in 4—5 Tagen abklingende Regenbogenhautentzündung hervor. Injektion beider Arten des Diplobazillus in den Glaskörper wirkt etwas stärker, führt aber auch nicht zu allgemeiner Entzündung des Auges. Die Entzündungen werden lediglich durch die eingebrachten Bakterienmassen erzeugt, beweisen aber nicht die Ansiedlungsfähigkeit der Diplobazillen im Augeninnern. Gilbert (München).

Grüter, Eine infektiöse Konjunktivitis, hervorgerufen durch ein saprophytisches Bakterium. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 69. 1911. S. 29.)

Verf. züchtete als Erreger einer Hausepidemie von eitriger Konjunktivitis ein schlankes, bewegliches, Grampositives Stäbchen von wechselnder Länge und Dicke, mit Neigung zur Bildung von Scheinfäden. Aus dem üppigen Wachstum auf allen Nährböden, auch bei Zimmertemperatur, aus der Sporenbildung und der fehlenden Tier-

Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

pathogenität schließt Verf., daß es sich um einen jener Saprophyten handelt, die im Boden, im Wasser, bei Fäulnis und ähnlichen Prozessen vorkommen. Gilbert (München).

Pöllat und Rahlson, Über Aalblutkonjunktivitis. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 78. 1911. H. 1. S. 183.)

Im Anschluß an eine Beobachtung von heftiger Konjunktivitis, die einer Verätzung ähnelte, aber durch Hineinspritzen weniger Tropfen Aalblut hervorgerufen war, wurden Versuche angestellt, die dartun, daß die lokale Giftwirkung am Auge durch das von Mosso Ichthyotoxikum genannte Toxin bedingt ist.

Gilbert (München).

Verderame, Ph., Über die Infektion des Auges durch den *Bacillus pyocyaneus.* (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. S. 302.)

Verf. beschreibt einen Fall von Konjunktivitis, die auf Infektion mit dem *Bac. pyocyaneus* beruhte. Die Identität des gefundenen Erregers mit dem *Bac. pyocyaneus* wurde durch kulturelle und tierpathogene Eigenschaften festgestellt. Verf. bespricht im Anschluß an diesen Fall die Literatur über Pyocyaneusinfektion des Auges.

Dieterlen (Mergentheim).

Pagenstecher, Über Hornhautinfektion durch *Bacillus pyocyaneus.* (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 79. 1911. S. 132.)

Aus dem Hornhautgeschwür eines mit Schilfrohr verletzten Kindes wurde ein Stäbchen gezüchtet, das kulturell zuerst als *Bacillus fluorescens* angesprochen wurde. Erst nach wiederholten vergeblichen Versuchen konnte Pyocyanin in den Kulturen nachgewiesen und damit die Diagnose auf *Bac. pyocyaneus* gesichert werden.

Gilbert (München).

Mauersberg, Hypopyonkeratitis, hervorgerufen durch den *Bacillus pyocyaneus.* (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 24. 1910. S. 299.)

Aus dem Inhalt, soweit er aus dem Titel nicht ersichtlich ist, sei nur hervorgehoben, daß der aus dem Sekret der Keratitis auf Bouillon gezüchtete Stamm am Kaninchenauge zuerst sich sehr virulent erwies, um durch längere Züchtung eine starke Einbuße an Virulenz zu erfahren. Gilbert (München).

Brooke, Gilbert E., Notes on contagious ophthalmia. (Philipp Journ. of Sciences. Series B. Vol. V. 1910. No. 3. p. 303.)

Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Aus den Beobachtungen des Verf. die contagiöse Ophthalmie betreffend geht hervor, 1. daß der Prozentsatz von Infektionen mit dem Koch-Weekschen Bazillus weit größer ist, als man gewöhnlich annimmt, 2. daß man nicht selten daneben einen Grampositiven Organismus antrifft, 3. daß das erste Stadium des Trachoms eine akute katarrhalische Ophthalmie ist, deren Bedeutung man nicht übersehen soll, und 4. daß das Trachom im südlichen China und in Malaya anscheinend seltener vorkommt, als man bisher annahm.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Pagenstecher u. Wißmann, Über metastatische Panophthalmie durch Gramnegative Kokken, die mit den Weichselbaumschen Meningokokken nicht identisch sind. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. N. F. Bd. 11. S. 468.)

Die metastatische Ophthalmie kann nicht nur durch den Meningokokkus Weichselbaum, sondern auch durch ihm nahestehende, aber doch scharf von ihm zu trennende Pseudomeningokokken hervorgerufen werden, wie die Züchtung eines Stammes aus Glaskörpereiter zeigt, der sich vom Meningokokkus morphologisch durch das Fehlen von Tetraden, kulturell durch seine relative Widerstandsfähigkeit, sein Wachstum auf gewöhnlichen Nährböden, sein Gärungsvermögen und besonders durch die fehlende Agglutination eines spezifischen Serum unterscheidet und mit keinem der bisher bekannten Gramnegativen Diplokokkenstämme identifiziert werden kann.

Gilbert (München).

Kuffler, Zur Frage der Glaskörperinfektion und des Ringabszesses. Experimentelle und kritische Untersuchungen. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 78. 1911. S. 227.)

Für den *Bac. subtilis* konnte Verf. den Nachweis erbringen, daß auch nach Verimpfung nur weniger Sporen in den Glaskörper eitrige Entzündung entstand. Für den *Bac. subtilis* besteht also jedenfalls ein überaus hoher gradueller Unterschied zwischen der Pathogenität für das Auge und den Gesamtorganismus. Ein für den Gesamtorganismus in seiner Virulenz gesteigerter Stamm entfaltet also auch für den Glaskörper eine erhöhte Wirkung.

Einmal wurde nach Glaskörperinfektion mit Subtilis ein dem Ringabszeß ähnlicher Prozeß an der Kaninchenhornhaut beobachtet. Verf. nimmt an, daß der Ringabszeß durch alle möglichen Mikroorganismen hervorgerufen werden kann, daß aber diese Mikroorganismen innerhalb des Auges eine Umstimmung ihres gesamten biologischen Verhaltens erfahren müssen, welche sie befähigt, Stoffwechselprodukte zu erzeugen, die wiederum geeignet sind, das Krankheitsbild zu erzeugen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Das keimfreie Filtrat von frischen, aus panophthalmitischem Eiter angelegten Bouillonkulturen ist infolge des Gehaltes von Sekretionsprodukten des *Bac. subtilis* imstande, in den Glaskörper verimpft, ziemlich schwere Entzündungserscheinungen hervorzurufen.

Nach Blutbahnimpfung finden sich die Bazillen in Milz und Knochenmark noch nach mehreren Tagen, wenn sie in der Blutbahn im allgemeinen nicht mehr zu finden sind. Bakterizide Wirkung wie Phagocytose spielen hierbei im Reagenzglasversuch aber keine Rolle.

Schließlich konnte Verf. durch fortgesetzte Tierpassage dem *Bac. subtilis* einen ziemlich hohen Virulenzgrad für den ganzen Organismus anzüchten.

Die noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen werden in mehrfacher Richtung noch zu vervollständigen sein.

Gilbert (München).

Deutschmann, F., Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. Teil I. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 78. 1911. S. 494.)

Durch Injektion von Chorioideaemulsion eines an sympathischer Ophthalmie leidenden Patienten ist es Verf. gelungen, beim Affen eine Entzündung hervorzurufen, die zur Phthisis bulbi führte; vier Monate später erkrankte das zweite Auge ohne meningitische Symptome. Trotzdem ergab die anatomische Untersuchung entzündliche Affektionen in den Optikusscheiden aufwärts zum Chiasma, um dieses herum, die Optikusscheiden wieder abwärts zum zweiten Auge, wo herdförmige Infiltration in Aderhaut und Ciliarkörper gefunden wurde.

Eine Reihe weiterer Impfversuche an Affen und Kaninchen, die Ref. zum Teil wenig beweiskräftig erscheinen, stützen, wie Prof. R. Deutschmann in einem Zusatz dieser Arbeit bemerkt, die Ansicht, daß die sympathische Ophthalmie eine Lymphangitis darstelle, die in continuo auf der Sehnervenbahn entlang von einem Auge zum anderen fortschreite, demnach mit Recht den Namen einer Ophthalmia migratoria führen dürfe. Gilbert (München).

Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie. Teil III. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 78. 1911. S. 549.)

Elschnig nimmt an, daß die Ursache der sympathischen Ophthalmie nicht eine infektiöse ist, sondern daß sie auf einer im ganzen Organismus des betroffenen gelegenen Anomalie beruht (Nephritis, Diabetes, Autointoxikation, Konstitutionsanomalie).

„Durch ein Trauma wird das erste Auge schwer geschädigt, eventuell infiziert durch einen der gewöhnlichen Eitererreger, oder es erkrankt von vornherein zufolge der bestehenden Anomalie im

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Organismus an einer abakteriellen, durch das Trauma als solches ausgelösten Entzündung. Der die Entzündung begleitende Gewebszerfall führt zu antigener Resorption von Uveagewebe und dadurch zu einer Überempfindlichkeit der restlichen, nicht durch das Trauma und die primäre Entzündung betroffenen Teile der Uvea des ersterkrankten Auges ebenso wie der Uvea des zweiten Auges. Infolge der nun bestehenden lokalen Überempfindlichkeit der Uvea kann die vorhandene somatische Anomalie einen Angriffspunkt finden und zu jener Entzündung in der Uvea beider Augen führen, die wir als die sympathisierende Entzündung kennen gelernt haben."

Wenn Verf. hiermit auch eine Erklärung für das Auftreten der sympathischen Ophthalmie bei intraokularem Sarkom zu geben vermag, so ist doch schwer zu verstehen, wie sich dann die sympathische Ophthalmie so oft bei blühenden, ja den allerkräftigsten Kindern entwickelt. Gilbert (München).

Axenfeld, Th. und Stock, W., Über die Bedeutung der Tuberkulose in der Ätiologie der intraokularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 391.)

Die bisher dunkeln Blutungen im Augapfel, besonders bei jüngeren Menschen, und die sogenannte Retinitis proliferans hängen mindestens in einem Teile der Fälle mit Tuberkulose zusammen. Denn es gibt bei Tuberkulösen sehr eigenartige, mehr oder weniger vorübergehende Veränderungen rings um die Gefäße der Netzhaut, insbesondere eine Periphlebitis, die sich ohne auffällige entzündliche Reizung in kleinen Herden äußert, welche als kurze, weißliche Streifen das Gefäß umschrieben einscheiden und nach einigen Wochen wieder verschwinden können, ohne daß immer tuberkulöse Herde in der Uvea oder sonst am Auge nachweisbar sind. Das Aussehen und der Verlauf dieser Veränderungen lassen es fraglich, wenn auch nicht unmöglich erscheinen, daß es sich um echte Bazillenansiedlungen in der Netzhaut handelt; vielleicht kommen umschriebene toxische Einflüsse in Betracht.

Insofern ist der Befund von Wert für die allgemeine Frage, welche Gefäßveränderungen überhaupt bei Tuberkulösen vorkommen.

Zur Behandlung darf man anscheinend nur ganz geringe Mengen von Tuberkulin verabreichen; auch ist der Einfluß dieser Kur begrenzt.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Neue Literatur,

zusammengestellt von
Prof. Dr. Otto Hamann,
Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Calmette, A., L'institut Pasteur d'Algérie. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 6. p. 487—491. 2 Fig.)

Cardamatis, J. B., Die Sanierung von Neu-Anchialos. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 14. p. 441—454. 2 Taf.)

Daniels, C. W. and Newham, H. B., Laboratory studies in tropical medicine. 3. edit. London, Bale, Sons a. Danielsson 1911. 500 p. 6 Taf. u. 170 Fig. 16 sh.

Hansen, Emil Chr., Gesammelte theoretische Abhandlungen über Gärungsorganismen. Nach seinem Tode hrsg. v. Alb. Klöcker. Jena, Fischer 1911. VIII, 565 p. M. Bildnis u. 95 Fig. 8°. 18 M.

Kolbe, W. und **Hetsch, H.,** Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Ein Lehrbuch f. Studierende, Ärzte u. Medizinalbeamte. 3. erweit. Aufl. Wien, Urban u. Schwarzenberg 1911. Bd. 1. XVI. 496 p. 98 mehrfarb. Taf. u. 180 Fig. Vollst. 30 M.

Leber, A. und v. Prowazek, S., Bericht über medizinische Beobachtungen auf Savaii und Manono (Samoa). (Enth. Mitt. üb. Filariosis, Anchylostomiasis, Tuberkulose, Frambösie, Hautkrankh. u. a.) (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 15. 1911. N. 13. p. 409. 2 Taf. u. 1 Karte.)

Meldorf, Gustav, Parasitologische Untersuchungen aus Grönland. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 58. 1911. H. 7. p. 632—637.)

Schüffner, W., Bemerkungen zu den von C. Elders auf Sumatra gefundenen Protozoenkrankheiten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 12. p. 394—400.)

Schuster, Bericht über die Untersuchungstätigkeit der hyg.-bakt. Abteil. d. k. hyg. Instit. in Posen i. J. 1910. Nebst e. Überblick üb. d. Untersuchungstätigkeit d. Abteil. im Interesse d. Seuchenbekämpfung seit 1902. (Hyg. Rundsch. Jg. 21. 1911. N. 13. p. 709—719.)

Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie e Feestbundel ter herinnering uitgegeven bij het verschijnen van het 50ste Deel. Batavia 1911. Javasche Boekhandel & Drukk. VI, 403 p. 8°.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abelin, J., Über eine neue Methode Salvarsan im Urin nachzuweisen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 29. p. 1566.)

Bitter, Ludwig, Zur Methodik des Typhusbakteriennachweises in Stuhl und Urin. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 469—479.)

Dawson, Charles F. and Basset, H. P., A turbidometer for estimating the number of bacteria in autogenous vaccines. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 58. 1911. H. 7. p. 638—640. 1 Fig.)

Kirstein, Fritz, Erfahrungen mit meiner Methode des Nachweises von Typhusbazillen in Blutkuchen nach Verdauung derselben in trypsinhaltiger Rindergalle. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 479—481.)

Königsberger, Joh., Methoden zur Erkennung submikroskopischer Strukturen. (Ztschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. 28. 1911. H. 1. p. 34—41. 2 Fig.)

Kriegler, S. G., The action of various aniline dyes on certain micro-organisms. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 58. 1911. H. 4. p. 481—490.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Noguchi, Hideyo, Über die Gewinnung der Reinkulturen von pathogener Spirochaete pallida und von Spirochaete pertenuis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 29. p. 1550—1551.)

Oppenheimer, Hermann, Zur Darstellung des Staphylohämotoxins. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 2. p. 188—192.)

Siegel, J., Gelungene Reinkultur des Cytorrhyctes vaccinae. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 406—415. 2 Taf.)

Systematik und Morphologie.

André, Emile, Mesnilella Cepedei n. sp. Infusoire parasite des Oligochètes. (Rev. Suisse de France. Vol. 19. 1911. N. 10. p. 267—270. 1 Fig.)

Chatton, Edouard, Ciliés parasites des Cestes et des Pyrosomes; Perikaryon cesticola n. g. n. sp., Conchophrys Davidoffi n. g. n. sp. (Arch. de Zool. expér. et gén. Sér. 5. T. 8. Notes et Revue. N. 1. p. 8—20. 6 Fig.)

Distaso, Arcangelo, Sur les microbes protéolytiques de la flore intestinale de l'homme et des animaux. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 2. p. 97—103. 9 Fig.)

Fantham, H. B., Coccidia and coccidiosis in birds. (Rep. 18. meet. British advanc. sc. Sheefield 1910. p. 632—633.)

Fischer, Hugo, Was sind „Bakteroiden?" (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2 Bd. 30. 1911. N. 16/18. p. 384—385.)

França, Carlos, Sur la relation autogénétique entre les grands et les petits trypanosomes de la grenouille. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 978—979.)

James, H. M., The aestivo-autumnal parasite. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 13. p. 193—194.)

Lebedeff, W. und **Tscharnotzky, A.,** Ein neuer Parasit im Blute des Iltis, Microsoma mustelae. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 58. 1911. H. 7. p. 625—631. 1 Taf. u. 1 Fig.)

Leiper, Robert T., Some new parasite Nematodes from tropical Africa. (Proc. Zool. soc. London 1911. Part 2. p. 549—555. 5 Fig.)

Mathis, C. et **Leger, M.,** Trypanosomes des crapauds du Tonkin. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 1008—1009.)

Meirowsky, E., Über das Wesen der Unnaschen Flaschenbazillen und über den feineren Bau einiger Hautpilze. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 1/2. p. 129—140. 1 Taf.)

Mercier, L., Cephaloidophora Cuenoti n. sp., grégarine parasite du tube digestif de la Caridine. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 24. p. 51—53.)

Mercier, L. et **Lasseur, Ph.,** Un bacille (Bacillus chlororaphis) pathogène pour certains animaux d'eau douce. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 19. p. 889—891.)

Neslobinsky, N., Dilepis brachyarthra Chol. u. Dilepis undulata Schr. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 416—417.)

Odhner, T., Sanguinicola M. Plehn — ein digenetischer Trematode. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 2. p. 33—45. 6 Fig.)

Osborn, Henry L., On the distribution and mode of occurrence in the U. St. and Canada of Clinostomum marginatum, a Trematode parasite in fish, frogs and birds. (Biol. Bull. Marine biol Labor. Woods Hole, Mas. Vol. 20. 1911. N. 6. p. 350—366. 1 Taf.)

de Petschenko, Drepanospira Mülleri n. g., n. sp. parasite des paramécium; contribution à l'étude de la structure des bactéries. (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 3. p. 248—298. 56 Fig.)

Pettit, Auguste, A propos du microorganisme producteur de la Taumelkrankheit:

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ichthyosporidium ou Ichthyophonus. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 23. p. 1045—1047.)

v. Prowazek, S., Beitrag zur Entamöbafrage. (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 3. p. 345—350. 1 Taf. u. 1 Fig.)

de Raadt, O. L. E., Über die Bewegung und Form der Tropikamakrogameten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 12. p. 377—379. 1 Taf.)

Schein, H., Sur une hémogrégarine de grenouille à capsule singulière. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 1000—1002. 16 Fig.)

Schüßler, Hermann, Chlamydophrys schaudinni n. sp. (Vorl. Mitt.) (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 3. p. 366—369. 3 Fig.)

Verderame, Ph., Über eine aus dem menschlichen Bindehautsack isolierte gramnegative Sarcine. Ein weiterer Beitrag zu den gramnegativen Diplokokken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 277—385. 1 Taf.)

Weißenborn, Erich, Beitrag zur Kenntnis der kurzgeißligen Trypanosomen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 15. p. 477—499. 1 Taf.)

Whitmore, Eugene R., Prowazekia asiatica (Syn.: Bodo asiaticus Castellani u. Chalmers). (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 3. p. 370—378. 1 Taf. u. 1 Fig.)

Biologie.

Bruce, David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and Mackie, F. P., Further researches on the development of Trypanosoma gambiense in Glossina palpalis. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 13. p. 196—204. 80 Fig.)

Distaso, A., Sur un microbe qui désagrège la cellulose (Bacillus cellulosae desagregans n. sp.). (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 995—996.)

Dunkerly, J. S., On some stages in the life-history of Leptomonas muscae domesticae, with some remarks on the relationships of the Flagellate parasites of insects. (Quart. Journ. of microsc. Sc. N. S. Vol. 56. Part 4. N. 224. p. 645—656. 1 Taf.)

Flexner, Simon, Contamination of the fly with poliomyelitis virus. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1717—1718.)

Horrocks, W. H., The viability and possible variation of the Bacillus typhosus. (Journ. R. Army med. Corps. March 1911.)

Karwacki, Léon, Sur la sensibilité de divers types de bacilles tuberculeux et acido-résistants en présence des agglutinines humaines. Agglutinines contenues dans les crachats. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 934—935.)

Keyßer, Fr. und **Wassermann, M.,** Über Toxopeptide. 2. Mitt. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 68. 1911. H. 3. p. 535—550.)

Kopanaris, Phokion, Beitrag zum kulturellen und serologischen Verhalten der Dysenteriebazillen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 14. p. 455—460.)

Kudicke, R., Die Wirkung orthochinoider Substanzen auf Rattentrypanosomen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 2. p. 182—185. 2 Taf.)

Levaditi, C. et **Twort, C.,** Mécanisme de la création des variétés de trypanosomes toxo-résistantes. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 23. p. 1024—1025.)

Marino, F., Atténuation de la virulence des microbes dans le tube digestif des hirudinées. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 1003—1005.)

Minett, E. P. and **Duncan, W. J.,** The pathogenicity of Bacillus pyocyaneus in British Guiana. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 11. p. 163—166.)

Saul, E., Beziehungen der Ascari zur Geschwulstätiologie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 400—406. 5 Taf.)

Schröter und **Gutjahr,** Vergleichende Studien der Typhus-Coli-Dysenteriebakterien im Anschluß an eine kleine Ruhrepidemie in Mitteldeutschland. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 58. 1911. H. 7. p. 577—624.)

Teichmann, Ernst, Über die Teilungen der Keime in der Cyste von Sarcocystis tenella. (Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 3. p. 239—247. 1 Taf.)

Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Teichmann, E. und Braun, H., Über ein Protozoentoxin (Sarkosporidiotoxin). Arch. f. Protistenk. Bd. 22. 1911. H. 3. p. 351—365.)

Truche, Ch. et Cramer, A., Etudes sur le pneumocoque. 1. Virulence du pneumocoque humain pour la Souris. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 6. p. 480—486.)

Vallillo, Giovanni, Filtrierbare Virus. Sammelref. (Ztschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. 9. 1911. H. 6. p. 433—479.)

Woolsey, George, Pneumococcus peritonitis. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 141. 1911. N. 6. p. 864—878.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Abel, Rud., Die Vorschriften zur Sicherung gesundheitsgemäßer Trink- und Nutzwasserversorgung. Für den praktischen Gebrauch zusammengestellt und bearbeitet. Berlin, Schoetz 1911. VI, 133 p. 8°. 2,40 M.

Hehewerth, F. H., Onderzoek naar de waarde van de gistingsproef by 46° von Prof. C. Eijkman, als Hulpmiddel bij het wateronderzoek. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Batavia 1911. p. 218—234.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten. (Anlage d der Ausführungsbestimmungen D zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. VI. 1900 in der jetzt gültigen Fassung.) Berlin, Selbstverlag des deutschen Apothekervereins. 1911. 25 S. 8°.

Aumann, Praktisches und Theoretisches zur Frage der bakteriellen Fleischvergiftung. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 30. p. 1163—1167.)

Breed, Robert S., The determination of the number of bacteria in milk by direct microscopical examination. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 30. 1911. N. 16/18. p. 337—340. 1 Fig.)

Doenecke, Ein Beitrag zur Milchkontrolle. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 10. p. 315—320.)

Fettick, Otto, Erdbeergeruch erzeugendes Bakterium (Pseudomonas fragaroidea Huß) als Ursache eines Milchfehlers. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Bd. 21. 1911. H. 9. p. 280—283.)

Haune, R., Die Kochpasteurisierung von Kindermilch im Hamburger Milchpasteur. (Gesundheits-Ingen. Jg. 34. 1911. N. 27. p. 489—498. 3 Fig.)

Lenzen, Heinrich, Über die Bedeutung und den praktischen Wert der gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden der Milch. Leipzig, Nemnich 1911. 69 p. 8°. = Arb. a. d. bakteriol. Lab. d. städt. Schlachthofes Berlin. H. 3.

Stevenson, William, The distribution of the „Long lactic bacteria" — Lactobacilli. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 30. 1911. N. 16/18. p. 345—348.)

Teichert, Kurt, Die Analyse der Milch und Milcherzeugnisse. Ein Leitfaden f. d. Praxis des Apothekers und Chemikers. 2. stark verm. u. verb. Aufl. Berlin, Springer 1911. VII, 81 p. 19 Fig. 8°. 2,40 M.

Wolff, A., Dunkelfärbung bakteriellen Ursprungs an der Oberfläche von Harzer Käsen. (Milchwirtschaftl. Zentralbl. Jg. 7. 1911. H. 7. p. 296—303.)

—, —, Zur Kenntnis und Benennung der in Milch und Molkereiprodukten vorkommenden Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 30. 1911. N. 16/18. p. 341—343.) Erwiderung v. Löhnis. (Ibid. p. 343—344.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Baccelli, Guido, Delle infezioni acute latenti nell' umano organismo. (Gazz. med. Lombarda. Vol. 70. 1911. N. 24. p. 233—235.)

Schlagenhaufer, Friedrich, Über Pyocyaneusinfektionen nach Lumbalanästhesie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 385—400. 5 Fig.)

Malariakrankheiten.

Henson, Graham E., Report of a case of tertian malaria, simulating appendicitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 22. p. 1639.)

Mühlens, P., Einheimische Malaria und ihre Bekämpfung. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 8. 1911. N. 13. p. 381—388. 6 Fig.)

—, —, Einheimische Malaria und ihre Bekämpfung. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 8. 1911. N. 14. p. 428—431.)

Terburgh, J. T., Malaria-bestrijding in het garnizoen te Semarang. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 374—383.)

Werner, H., Die Netzhautblutungen bei Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 13. p. 431—435. 2 Taf.)

Wijckerheld Bisdom, R. F. J., Overzicht van het totaal aantal overledenen en van de met Malariaziekten en Beri-beri behandelde, afgekeurde en aan die Ziekten overleden militairen van het Nederlandsch-Indische Leger gedurende de jaren 1885 tot en met 1909. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 395—403.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Pirie, G. J., The etiology of blackwater fever. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 13. p. 194—196.)

Rooth, James, A case of blackwater fever in England. (British med. Journ. 1911. N. 2634. p. 1462—1463.)

Rouslacroix, Lieutier et Sivan, Une épidémie de mélitococcie à Brue-Auriac (Var). (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 24. p. 37—39.)

Stewart, G. E., Notes on an epidemic of pyrexia of uncertain origin. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 6. p. 201—203.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Bertarelli, E., Milk-poox, alastrim, amaas. Una nuova forma di esantema infettante acuto simigliare al vaiuolo. (Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno 22. 1911. N. 12. p. 353—358.)

Doepner, Die preußischen Impfanstalten. Internat. Hygiene-Ausst. Dresden 1911. Einricht. a. d. Geb. d. Unterr.- u. Medizinalw. i. K. Preußen. Jena, Fischer 1911. p. 219—224.

Feibelmann, M., Ein Masernrheumatoid im Säuglingsalter. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 29. p. 1560—1561.)

Föhr, Erinnerungen an eine Pockenepidemie. (Gesundheitslehrer. Jg. 14. 1911. N. 4. p. 64—65.)

Galvagno, O., Sulla recettività dei polli al vaccino. (Riv. di igiene e di Sanità pubbl. Anno 22. 1911. N. 12. p. 358—363.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kantor, Ein Beitrag zur Impffrage. (Gesundheitslehrer. Jg. 14. 1911. N. 3. p. 41—43.)

Kirchner, Martin, Impfgegnerische Angriffe. (Gesundheitslehrer. Jg. 14. 1911. N. 3. p. 43—46.)

Nijland, A. H., De outwikkeling van het bedrijf der Landskoepokinrichting te Weltevreden. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Badavia 1911. p. 324—331.)

Reiter, Hans, Die Prinzipien der Vaccinetheorie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 27. p. 1235—1238.)

Teissier, P. J., Duvoir, M. et Stévenin, H., Expériences de variolisation du singe. (Journ. de Physiol. et de Pathol. gén. T. 13. 1911. N. 3. p. 421—435. 1 Taf.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Baermann, G., Typhusbazillenträger und Typhusbekämpfung. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Badavia 1911. p. 147—171.)

Bianchi, V., Il colera nei manicomi. (Gazz. med. Lombarda. Anno 70. 1911. N. 7. p. 64—66.)

Choukevitch, Jean, Recherches sur le choléra. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 6. p. 433—449.)

Günther und Böttcher, W., Der Typhus in den K. Sächs. Landesanstalten zu Hubertusburg und seine Bekämpfung. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 68. 1911. H. 3. p. 439—476.)

Hamilton, Alice, Experiments in antityphoid inoculation. (Trans. Chicago pathol. Soc. Vol. 8. 1911. N. 6. p. 151—158.)

Jennings, C. A., Typhoid fever epidemic at Erie. (Engineering Record. Vol. 63. 1911. N. 24. p. 665—667. M. Fig.)

Klewitz, Felix, Über Komplikationen im Verlauf von Typhus abdominalis. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 29. p. 1119—1123.)

—, —, Über Komplikationen im Verlauf von Typhus abdominalis. (Med. Klink. Jg. 7. 1911. N. 30. p. 1161—1163.)

Kuenen, W. A., Ervaringen omtrent het overbrengen van de cholera ovez zee naar Deli. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 292—323.)

La Peste de Mandchourie et la défense sanitaire des Etats-Unis. (Office internat. d'hyg. publ. Bull. mens. T. 3. 1911. Fasc. 5. p. 823—828.)

Ledingham, J. C. G., Les porteurs des bacilles typhiques. (Office internat. d'hyg. publ. Bull. mens. T. 3. 1911. Fasc. 5. p. 785—822.)

Linnell, B. M., Wernicke, H. C. and Slyfield, F. F., Primary carcinoma of the prostate and of the stomach with metastases, and amebic dysentery in the same subject. (Trans. Chicago pathol. soc. Vol. 8. 1911. N. 6. p. 199—200.)

Metchnikoff, Elie, Quelques remarques sur les vaccinations à propos du mémoire de M. Choukewitch sur le choléra. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 6. p. 450—454.)

Nicolle, Charles, Conseil, E. et Conor, A., Le typhus expérimental du cobaye. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 152. 1911. N. 23. p. 1632—1634.)

Perlmann, Georg, Beitrag zur Diagnose des Typhus abdominalis. (Diss. med. München. 1911. 8°.)

Polverini, G., La peste. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 33. 1911. N. 4 u. 5. p. 193—207.)

Prausnitz, Carl, Zur Frage nach der Natur des Choleraantigens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 434—451.)

Prausnitz, W., Ist Österreich gegen die Cholera genügend gerüstet? (Der Amtsarzt. Jg. 3. 1911. N. 6. p. 237—249.)

Roth, E., Die Hauptgrundgesetze der epidemiologischen Typhus- und Cholera-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

forschung. In Rücksicht auf die Pettenkofersche und Kochsche Auffassung d. Typhus- u. Choleragenese. (Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. Bd. 43. 1911 H. 2. p. 328—332.)

Salm, A. J., Eenige aanteekeningen omtrent meerder gevallen von dysenterie in de Residentie Djambi. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 332—349.)

Schopf, Viktor, Der Choleraüberwachungsdienst an der Wiener Donauländе im Jahre 1910. (Der Amtsarzt. Jg. 8. 1911. N. 6. p. 255—265.)

Vincent, H., Remarques sur la vaccination antityphique. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 6. p. 455—460.)

Weil, E., Über die Bedeutung der Leukocyten bei der intraperitonealen Cholerainfektion des Meerschweinchens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 423—434.

Winter, Max, Über Maßnahmen gegen Choleraeinschleppung durch den Reiseverkehr. (Der Amtsarzt. Jg. 3. 1911. N. 6. p. 249—255.)

Zirolia, G., Beobachtungen über die Dauer des Vorkommens von Choleravibrionen in den Entleerungen von Cholerarekonvaleszenten und über ihr Wiederauftreten infolge Verabreichung von Abführmitteln. (Hyg. Rundsch. Jg. 21. 1911. N. 14. p. 769—776.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Ahlfeld, F., Semmelweis und die Selbstinfektion. (Centralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 29. p. 1046—1050.)

Aschoff, L., Über Spontaninfektion. (Centralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 29. p. 1050—1052.)

King, Howard D., Noma (cancrum oris) in an adult with report of a case. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 20. p. 1449—1451.)

Krüger, Max, Über Tetanus mit lokalisierten Spasmen. (Diss. med. Kiel 1911. 8°.

Ludwig, Johannes, Psychose und Erysipelas. (Diss. med. Kiel 1911. 8°.)

Miller, Zur Frage der Selbstinfektion in der Geburtshilfe. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 30. p. 1619.)

Prélat, Un cas de septicémie à pneumobacille de Friedländer. (Bull. et Mém. soc. anat. Paris. Année 86. 1911. N. 4. p. 266—267.)

Santi, Emilio, Gli ascessi di fissazione nelle infezioni puerperali. (Folia gynaecol. Vol. 5. 1911. Fasc. 2. p. 213—330.)

Skilton, A. Wadsworth, A case of meningococcus septicemia with demonstration of the Meningococcus in the blood-smear. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 20. p. 1446.)

Warnekros, Bakteriologische Untersuchungen bei Fieber im Wochenbett, bei Aborten und während der Geburt. (Centralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 28. p. 1010—1017.)

Wegelius, Walter, Untersuchungen über die Antikörperübertragung von Mutter auf Kind. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 94. 1911. H. 2. p. 265—300. 3 Taf.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

Almkvist, Johan, Klinische Beobachtungen über Wassermanns Reaktion bei Syphilis. (Dermatol. Ztschr. Bd. 18. 1911. H. 5. p. 467—492.)

Arnautovic, Dobrivoje, Die kongenitale Syphilis, ihre Erkennung und ihre Behandlung mit Salvarsan. (Diss. med. München 1911. 8°.)

Baermann, Gustav, Zur subkutanen Syphilisimpfung niederer Affenarten (sekundäre Erscheinungen). (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 80. p. 1614.)

Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Bell, William H., The need of the early diagnosis of tuberculosis from the public health and prognostic points of view. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 22. p. 1635—1638.)

Boisseau et Prat, Syphilis héréditaire dystrophique (osseuse et oculaire) de seconde génération. Réaction de Wassermann positive. (Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. 2. 1911. N. 6. p. 331—339. 2 Fig.)

Brem, Walter V., The diagnosis of early pulmonary tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 22. p. 1631—1635.)

Brug, S. L., Tertiaire framboesia. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 172—187.)

Bullock, J. E., Reduction in mortality from phthisis. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 226—227.)

Colebrook, Leonard, Notes on four cases of phthisis in which artifical pneumothorax was induced. (Lancet. 1911. Vol. 2. N. 3. p. 150—153.)

Dardenne, Henri, Un caso di reinfezione sifilitica nove anni dopo la prima, e considerazioni sull' immunità. (Gazz. med. Lombarda. Anno 70. 1911. N. 8. p. 71—73.)

v. Dehn, Zur Frage der tuberkulösen Lungenaffektionen im Röntgenbilde und ihrer anatomischen Grundlage. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 16. 1911. H. 5. p. 360—364. 2 Taf.)

Dumont, Caillian et Carianopol, Syphilis pulmonaire et hépatique. (Bull. et Mém. soc. Anat. Paris. Année 86. 1911. N. 4. p. 247—250.)

Fabry, Joh., Über einen Fall von Reinfectio syphilitica. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 31. p. 1201—1202.)

Frank, Die experimentelle Übertragung der Syphilis auf Tiere. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 8. 1911. N. 14. p. 422—428.)

Grisen, Leo, Wurden bei Tuberkulösen, welche zu therapeutischen Zwecken Tuberkulin erhalten haben, Änderungen im Auftreten der Pirquetschen Reaktion beobachtet? Sind daraus Schlüsse für eine erfolgreiche Tuberkulinkur zu ziehen? (Diss. med. Bonn 1911. 8°.)

Gunzenhäuser, Hermann, Untersuchungen über den praktischen Wert der sog. Wassermannschen Syphilisreaktion in der Modifikation von M. Stern. (Diss. med. Würzburg 1911. 8°.)

Gutmann, C., Reinfectio syphilitica oder Pseudoprimäraffekt? (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 28. p. 1282—1284.)

de Haan, J., Het lepravraagstuk in Nederl.-Indie. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 202—217.)

von Hansemann, David, Über einen syphilitischen Schädel aus Südamerika. (Ztschr. f. Ethnol. Jg. 43. H. 1. p. 128—130. 1 Fig.)

Hollós, Jos., Symptomatologie und Therapie der latenten und larvierten Tuberkulose. Wiesbaden, Bergmann 1911. VII, 120 p. 8°. 3 M.

Jacobi, A., Tuberkulose in der Sprechstunde. (New Yorker med. Monatsschr. Bd. 21. 1911. N. 12. p. 365—378.)

Jochmann, Georg, Die spezifische Diagnostik der Tuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 31. p. 1187—1191.)

Kaijser, J. D., Is framboesia tropica syphilis? (Teestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 251—267. 4 Taf.)

Legris, A., Essais d'inoculation de la Syphilis au lapin. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 24. p. 53—55.)

Leschke, Erich, Über die granuläre Form des Tuberkulosevirus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 365—371.) Erwiderung auf vorsteh. Arbeit von Rosenthal. (Ibid. p. 371—373.)

Mantoux, Ch. et Perroy, Intradermo-réaction à la tuberculine chez le cobaye sain tuberculiné. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 974—975.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Neißer, A., Über Immunisierungsversuche bei Syphilis. (Teestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 52—84.)

Nicolle, Charles et Blaizot, L., Essais de reproduction de la lèpre chez le chimpanzè et les singes inférieurs. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. N. 22. 1911. p. 991—993.)

Rieder, H., Die Sekundärerkrankungen der chronischen Lungentuberkulose vom röntgenologischen Standpunkte. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 16. 1911. H. 6. p. 409—422. 3 Taf.)

Rotky, Hans, Ein Fall von Lungentuberkulose unter dem Bilde eines Herzfehlers. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 28. p. 1311—1313.)

Schäffler, Ludwig, Tuberkulose und künstlicher Abort. (Diss. med. München 1911. 8°.)

Schüffner, Wilh., Über Framboesia tropica und die Wassermannsche Reaktion. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor. Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 350—373.)

Stern, Henny, Über die praktische Verwertbarkeit des von Wassermann kontrollierten Luesextraktes. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 27. p. 1264.)

Sternberg, A., Über das Verhalten entzündlicher Bildungen der Haut gegen Tuberkulin. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 26. p. 1176—1177.)

A System of Syphilis. In six volumes Edited by d'Arcy Power and J. Keogh Murphy. Vol. 6. Syphilis in relation to the Public Services. (Oxford med. Publ. London, Frowde and Hodder a. Stoughton 1910. XIX, 514 p.)

Texner, Ernst, Über die Spezifizität der Pirquetschen Reaktion. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 10. 1911. N. 3. p. 131—138.)

Thiem, Tuberkulose und Unfall. (Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenwesen. Jg. 18. 1911. N. 6. p. 167—177.)

Tobiesen, Fr., Spirometrische Untersuchungen an Schwindsüchtigen. (Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. 25. 1911. H. 1/3. p. 209—230.)

Volksschule und Tuberkulose. (Schweizer. Bl. f. Gesundheitspfl. Jg. 26. 1911. N. 12. p. 184—185.)

Walsh, Joseph, A plea against the teaching of a hereditary predisposition to tuberculosis. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 6. p. 213—214.)

—, —, The folly of sending tuberculous patients away from medical supervision. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 22. p. 1638—1639.)

Weber, Franz, Die Syphilis im Lichte der modernen Forschung mit besonderer Berücksichtigung ihres Einflusses auf Geburtshilfe und Gynäkologie. Berlin, Karger 1911. 128 p. 8 Fig. 8°. 4 M.

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Ardin-Delteil, Nègre, L. et Raynaud, M., Deux cas de typhus récurrente traités et guéris par l'arséno-benzol. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 23. p. 1037—1039.)

Coppez, H., Les complications oculaires de la fièvre récurrente d'Afrique. (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 6. p. 353—356.)

Delamare, G., Epidémie de diphtérie. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 16. 1911. p. 68—72.)

Heidsieck, Georg, Nachweis des Soorpilzes in diphtherieverdächtigen Rachenabstrichen. Besonderes Wachstum eines Soorstammes. (Diss. med. Kiel. 1911. 8°.)

Lemaire, G., Sur le virus de la fièvre récurrente observée à Alger en 1910. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 1005—1007.)

McClintock, Chas. T. and Newell, S. Ferry, Production of immunity with overneutralized diphtheria toxin. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 456—464.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Roberg, Fred E., A terminal pneumonia due to Streptococcus mucosus. (Trans. Chicago pathol. soc. Vol. 8. 1911. N. 6. p. 159—162.)

Rolly, Fr. und **Blumenstein, M.,** Klinische Beobachtungen bei kruppöser Lungenentzündung. (Fortschr. d. Med. Jg. 29. 1911. N. 28. p. 649—657.)

Sergent, Edm., Gillot, V., Foley, H., Typhus récurrent Algérien. Sa transmission par les poux. Sa guérison par l'arsenobenzol. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 23. p. 1039—1040.)

Pellagra, Beri-Beri.

Flinker, Arnold, Die Pellagra als Volkskrankheit. (Dtsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. 43. 1911. H. 2. p. 271—277.)

Hulshoff Pol, D. J., Ziekte der primaire motorische neuronen bij beri-beri. (Feestbundel Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Batavia 1911. p. 235—250. 3 Taf.)

Roberts, Stewart R., Sambon's new theory of pellagra and its application to conditions in Georgia. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1713—1715.)

Kala-Azar (Leishmaniosen).

Jemma, R. und **Di Cristina, G.,** Über die Leishmania-Anämie der Kinder. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 2. p. 109—177. 1 Taf. u. 11 Fig.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Arndt, G., Zur Kenntnis des Granuloma annulare (Radcliffe Crocker). (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 168. 1911. H. 1/2. p. 229—260. 1 Taf.)

Arning, Ed. und **Meyer-Delius, H.,** Beitrag zur Klinik der gonorrhoischen Hyperkeratosen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 1/2. p. 3—26. 3 Taf.)

Bernhardt, Robert, Lupus erythematosus linearis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 1/2. p. 55—58. 2 Fig.)

Heinrich, Arthur, Ein Fall von Leucaemia cutis mit syphilitisähnlichen Hauterscheinungen und positiver Wassermannscher Reaktion; gleiche Hautveränderungen bei einem Fall von Pseudoleucaemia lymphatica. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 1/2. p. 201—228. 2 Taf.)

Juliusberg, Max und **Oppenheim, Gustav,** Spastische Spinalerkrankung bei Lues nach Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 29. p. 1558—1560.)

Nutt, John Joseph, Tuberculous joint-disease. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 718.)

Sabouraud, Fréquence de la pélade aux différents ages. (Ann. de dermatol. et de Syphiligr. T. 2. 1911. N. 6. p. 349—355.)

Landsteiner, K., Levaditi, C. et **Prasek, E.,** Contribution à l'étiologie du pemphigus infectieux aigu. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 23. p. 1026—1028.)

Nervensystem.

Benario, J., Über die Schwankungen im Verlaufe der Nervensyphilis. Zugleich Erwiderung auf d. Aufs. v. Prof. Finger. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 26. p. 1165—1171.)

Fox, Herpert, The pathogenesis of poliomyelitis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 49. 1911. N. 20/21. p. 609—613.)

Frey, Ernst, Über die Wirkung des Enesol auf die metaluetischen Nervenerkrankungen und auf die Wassermannsche Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 26. p. 1171—1175.)

Giljarowsky, W., Ein anatomischer Beitrag zur Frage über die Beziehungen der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

progressiven Paralyse zu der Gehirnsyphilis. (Ztschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Orig. Bd. 6. 1911. H. 1. p. 21—37. 2 Fig.)

Gins, H. A., Ein Beitrag zur Poliomyelitisfrage, nebst Beschreibung eines neuen, für Versuche an Affen geeigneten Käfigs. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 373—377. 1 Fig.)

Huffman, O. V., The etiology of epidemic poliomyelitis and its possible relation to beriberi. (Med. Record. Vol. 79. 1911. N. 24. p. 1095—1098.)

Kleinschmidt, Beitrag zur Behandlung der Pneumokokkenmeningitis. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 31. p. 1195—1196.)

Koplik, Henry, The cerebral forms of poliomyelitis and their diagnosis from forms of meningitis. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 141. 1911. N. 6. p. 788—803.)

Landsteiner, K., Levaditi, C. et Pastia, C., Recherche du virus dans les organes d'un enfant atteint de poliomyélite aigue. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 152. 1911. N. 24. p. 1701—1702.)

Römer, Paul H., Die epidemische Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit). Berlin, Springer 1911. VIII, 256 p. 57 Fig. 8°. 10 M.

—, —, Nachlese aus der experimentellen Erforschung der Poliomyelitis acuta. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 28. p. 1069—1073.)

Schamberg, Jay Frank, Cause of inflammation of cranial nerves after the use of Salvarsan. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 20. p. 1433—1436.)

Zadik, A., Zwei Fälle von Poliomyelitis anterior luetica beim Erwachsenen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 28. p. 1285—1286.)

Sinnesorgane.

Bartels, Rolf, Ein Beitrag zur Augeneiterung der Neugeborenen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 537—561.)

Dutoit, A., Die Tuberkulose der Orbita. Übers. ref. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 30. p. 1167—1169.)

Fernandez, Francisco M., The distribution of trachoma in Cuba. (Med. Record. Vol. 79. 1911. N. 24. p. 1098—1099.)

Friedenwald, Harry, Classification of diphtheritic conjunctivitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 20. p. 1454—1455.)

Gebb, H., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung großer Serummengen bei Hornhautinfektionen und über die Anteilnahme der Kornea an der aktiven Immunisierung (Schluß). (Arch. f. Augenheilk. Bd. 69. 1911. H. 2. p. 137—160. 2 Taf.)

Harton, G. Montagu, A report on fifty cases of trachoma treated with carbon dioxide snow. (British med. Journ. 1911. N. 2637. p. 107—108.)

Lubowski, Klinischer Beitrag zur Kenntnis neuer Erscheinungsformen der Augentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 30. p. 1156—1158.)

Meyerhof, Sur la conjonctivite gonococcique épidémique d'Egypte et ses rapports avec le trachome. (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 5. p. 278—294.)

—, Sur la conjonctivite gonococcique epidémique d'Egypte et ses rapports avec le trachome (Suite). (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 6. p. 373—390.)

Pastia, C. et Twort, C., Recherches sur le pouvoir antiseptique de la bile. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 24. p. 13—14.)

Terson, A., Hérédo-syphilis cornéenne maligne nettement influencée par les injections de calomel. (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 6. p. 392—395.)

Tschistjakoff, P., Zur Frage der Pathogenität des Diplobacillus Morax-Axenfeld und des Diplobacillus liquefaciens für das Augeninnere. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 561—572.)

Verwey, A., Een vorm van bindvliestuberkulose, verschijnende onder het beeld van de conjunctivitis van Parinaud. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. 2. Helft. N. 1. p. 12—17.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wolfrum, Über die dem Trachom des Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung des Neugeborenen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 28. p. 1503—1507.)

Zirkulationsorgane.

Schulze-Kamp, Über die Anschwellung von subkutanen Lymphdrüsen des Thorax bei Lungentuberkulose. (Diss. med. Bonn 1911. 8°.)

Atmungsorgane.

Bell, W. Bruce, Clinical notes on epidemic tonsillitis. (Med. Chronicle. Vol. 54. 1911. N. 322. p. 185—189.)

Bonney, Charles W., A case of acute inflammation of the thyroid gland. (Lancet. 1911. Vol. 2. N. 3. p. 155.)

Carver, J. R., Occurrence of streptococcal anginas in Manchester, Salford, and district, from October 1910—April 1911, with reference to the Kersal Outbreak. (Med. Chronicle. Vol. 54. 1911. N. 322. p. 200—206.)

Grange, J. W., Clinical notes of the outbreak of sore throat in North Salford. (Med. chronicle. Vol. 54. 1911. N. 322. p. 179—184.)

Rust, John, Epidemic tonsillitis. (Med. Chronicle. Vol. 54. 1911. N. 322. p. 190.)

Tattersall, C. H., Sore throat in Salford. (Med. Chronicle. Vol. 54. 1911. N. 322. p. 191—199.)

Verdauungsorgane.

Chabanne, La péritonite typhoidique dans la marine française (de 1900 à 1910). Ses variétés. Son traitement (Frn.). (Arch. de méd. et pharm. navales. T. 95. 1911. N. 6. p. 401—436.)

von Eberts, Edmond M., Abscess of the liver occurring in association with or following typhoid fever. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 141. 1911. N. 6. p. 803—826.)

Polenaar, Jeannette, Een geval van pneumococcen-peritonitis. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. 2. Heft. N. 2. p. 95—97.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Joltrain et Guy Laroche, Néphrite subaiguë tuberculeuse non folliculaire à forme hydropigène. Constatation des bacilles de Koch dans le parenchyme rénal. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. 23. 1911. N. 3. p. 310—322. 2 Fig.)

Kaumheimer, L., Über akute Nephritis bei Kindern nach impetiginösen Hauterkrankungen. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 10. 1911. N. 3. p. 139—153.)

Pawloff, P. A. und Mamurowsky, A. G., Zur Frage der Blasensyphilide bei Erwachsenen. Ein Fall von Syphilis bullosa (Pemphigus syphiliticus) adultorum. (Dermatol. Centralbl. Jg. 14. 1911. N. 10. p. 3—19. 2 Taf.)

Pfeiffer, Paul, Beitrag zu den klinischen Studien über Nierensyphilis. (Diss. med. Jena 1911. 8°.)

Samuel, Arthur, Der Hoden bei Nebenhodentuberkulose. (Diss. med. Bonn 1911. 8°.)

Tylinski, W., Experimentelle Beiträge zur Hodentuberkulose. (Dtsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 110. 1911. H. 4/6. p. 506—514.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Bulletin of the Pasteur Institute of Southern India, Coonoor. N. 3. 1910. Madras 1911. 40 p. fol. — Inhalt: Section 1. Notes on rabies. — Cornwall, J. W. and Kesava Pai, Deviation of complement by fixed virus brain extract. — Cornwall, J. W., Reduction of methylene blue by fixed virus. — Cornwall, J. W., Cutaneous reaction in antirabic inoculations. — Section 2: Haemolytic Data. —

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Cornwall, J. W. and Kesava Pai, M., Some factors which influence the lysis of erythrocytes by hypotonicity. — Cornwall, J. W. and Kesava Pai, M., Some facts relating to amboceptors. — Cornwall, J. W., On the ponderability of amboceptor. — Cornwall, J. W., Isolysins. — Cornwall, J. W. and Kesava Pai, M., Some facts relating to complement. — Cornwall, J. W. and Kesava Pai, M., The complementing power of homogenous serums. — Cornwall, J. W., Deviation of complement. — Cornwall, J. W., The latent antilytic property of normal serum. — Cornwall, J. W. and Kesava Pai, M., Various factors which influence specific lysis. — Cornwall, J. W. and Kesava Pai, M., On the effect of the presence of a heated serum on a haemolytic system. — Cornwall, J. W., Anaphylaxis. —

Sawtenco, W., Contribution à l'étude de l'influence du phénol sur le virus rabique. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 6. p. 492—496.)

Milzbrand.

Ascoli, A., Les précipitines dans le diagnostic du charbon bacteridien. (Ann. de méd. vétér. Année 60. 1911. N. 6. p. 321—338.)

Christy, J. M., Black Quarter or Emphysematous Anthrax. (Agric. Journ. of South Africa. Vol. 1. 1911. N. 4. p. 533—539.)

Fergusson, W. Manson, A case of anthrax treated by Sclavos serum. (British med. Journ. 1911. N. 2637. p. 103—104.)

Klocke, Milzbranderkrankungen in Gerbereien. (Soz. Med. u. Hyg. Bd. 6. 1911. N. 6. p. 261—275.)

Wepfer, Alfred, Zwei Fälle von Gehirnmilzbrand. (Diss. med. Heidelberg 1911. 8°.)

Trypanosomiasen.

Camac, C. N. B., Intramuscular and intravenous injections of antimony in trypanosomiasis. (British med. Journ. 1911. N. 2637. p. 104—105.)

Delanoe, P., Mécanisme de l'immunité naturelle de la Souris à l'égard du Trypanosoma Lewisi. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 23. p. 1041—1043.)

Martin, Gustave, La maladie du Sommeil et ses troubles mentaux, démence trypanosomiasique et démence paralytique. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 6. p. 463—479.)

Morgenroth, J. und **Rosenthal, F.,** Experimentell-therapeutische Studien bei Trypanosomeninfektionen. 1. u. 2. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 68. 1911. H. 3. p. 418—438; p. 506—534.)

Maul- und Klauenseuche.

Heye, Die Maul- und Klauenseuche und die derzeitigen gesetzlichen Maßregeln. (Hannoversche land- u. forstw. Ztg. 1911. N. 26. p. 577—581.)

Hoffmann, Willy, Die Maul- und Klauenseuche. Ratschläge aus der Praxis zur Verhütung und Heilung der Seuche. Glogau, Hellmann 1911. 24 p. 8°. 1 M.

Schulz, Helmuth, Erfolgreiche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit dem Impfstoff „Aphthinin". (Dtsche landw. Presse. 1911. N. 54. p. 642.)

Stilling, Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche. (Landw. Ztschr. f. Els.-Lothr. 1911. N. 26. p. 627—629.)

Wels und Bart, Wird die Maul- und Klauenseuche durch die Sammelmolkereien verbreitet? (Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. 25. 1911. N. 52. p. 981—982.)

Mykosen (Blasto-, Aktino-, Botryo-, Streptotrichosen, Sporotrichosen usw.).

Bloch, Bruno, Über das Vorkommen des Mäusefavus beim Menschen und seine Stellung im System der Dermatomykosen. (Dermatol. Ztschr. Bd. 18. 1911. H. 5. p. 451—461.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Beam, Albert, Another case of Sporotrichosis in man. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1719.)

Costa, S., Chancre syphiloïde de la muqeuse nasale, lymphangite et adénites provoqués par Sporotrichum Beurmanni. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 24. p. 35—37.)

Fielitz, Über Sporotrichose. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 8. 1911. N. 13. p. 389—391.)

Walker, Norman and Ritchie, James, Remarks on a case of Sporotrichosis. (British med. Journ. 1911. N. 2635. p. 1—5. 1 Taf. u. 3 Fig.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden etc.)

Albers-Schönberg, H., Beitrag zur Kasuistik des Lungenechinokokkus. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 16. 1911. H. 4. p. 280—281. 1 Taf.)

Elliot, R. H. and Ingram, A. C., A case of subconjunctival cysticercus cellulosae. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 6. p. 215—216.)

Guerrini, G., Sulla così detta tossicità degli ascaridi. (Gazz. med. Lombarda. Vol. 70. 1911. N. 18. p. 173—174.)

de Jong, D. A., Einige Trichinosefragen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 417—423.)

Israel, Arthur, Eine Fehlerquelle bei der Serodiagnose der Echinokokkusinfektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 29. p. 1567.)

Kuppelmayr, H., Die obligatorische Trichinenschau mit Trichinoskopen am Schlachthof zu Metz. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1911. Jg. 21. H. 10. p. 305—311.)

Leon, Lucia N., Contributiuni la studiul botriocefaluluè in România. Teza pentru doctorat in medizină şi chirurgie. Jaşi, tip. nat. 1911. 94 p. 8°.

Macdonald, M., The problem of the verminous scholar. (Journ. R. Inst. publish health. Vol. 19. 1911. N. 7. p. 407—412.)

Tirumurti, T. S., Multiple Cysticercus cellulosae of the brain. (Indian. med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 6. p. 216—217.)

Titow, J., Über Knochenechinokokkus. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 94. 1911. p. 186—201.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Bayreuther, Walter, Untersuchungen über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Eitererreger des Pferdes. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Bd. 16. 1911. H. 5. p. 307—325. 1 Taf.)

Chrom, J. B., Versuche über die Infektion des Meerschweinchens mit Bacillus Friedländer. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 2. p. 103—108.)

Coccidiosis of fowls. (Journ. of the board of agric. Vol. 18. 1911. N. 1. p. 37—38.)

Dediulin, A., Die Schutzimpfung von Pferden gegen Rotz mit abgetöteten Rotzbazillen (Farase). Vorl. Mitt. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 9. 1911. H. 6. p. 382—391.)

Edgar, J. J., Farm animals in health and sickness with some notes on the control of animals. (Agric. Journ. of South Africa. Vol. 1. 1911. N. 3. p. 382—396. M. Fig.)

Eradication of swine fever. (Journ. of the board of agric. Vol. 18. 1911. N. 3. p. 235—237.)

Gaylord, N., Über den Schilddrüsenkrebs der Salmoniden. (Allgemeine Fisch.-Ztg. 1911. N. 13. p. 285—287.)

Harvey, W. F. and Carter, R. Markham, Pyocyaneus infection in dogs and its similarity to rabies. (British med. Journ. 1911. N. 2634. p. 1460—1462.)

Junack, M., Beitrag zur Ätiologie der Schweineseuche. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 1911. Jg. 21. N. 10. p. 312—315.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Link, E., Über eine in der Haut von Fischen parasitisch lebende grüne Alge. (Mitt. d. Fisch.-Ver. f. d. Prov. Brdbg. 1911. N. 3. p. 60—62.)

Mesnil, F. et Caullery, M., Néoformations papillomateuses chez une Aurélide (Potamilla Torelli), dues probablement à l'influence de parasites (Haplosporidie et levure). (Bull. scientif. de la France et de la Belgique. Sér. 7. T. 45. 1911. Fasc. 2. p. 89—105. 2 Taf. u. 3 Fig.)

Moussu, G., Sur l'entérite paratuberculeux des bovidés. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 938—940.)

Moussu et Faroy, Note anatomopathologique sur la diarrhée chronique des bovidés (entérite paratuberculeuse). (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 982—984.)

Theiler, Arnold, Diseases, ticks, and their eradication. (Agric. Journ. of South Africa. Vol. 1. 1911. N. 4. p. 491—508. M. Taf.)

Wie kann der Landwirt seine Teichfische vor Krankheiten schützen? (Dtsche landw. Presse. 1911. N. 53. p. 631/32.)

Yakimoff, W. L., Zur Frage der Behandlung der Dourine mit Atoxyl. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 9. 1911. H. 6. p. 392—423.)

Tuberkulose.

Briscoe, Ch. F. and Macneal, W. J., Tuberculosis of farm animals. (University of Illinois agr. exper. station, Bull. 1911. N. 149. p. 317—430.)

Eber, A., Experimentelle Übertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind. 4. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 3. p. 193—364.)

Edelmann, Zur Polemik des H. Klimmer gegen die mit seinen Tuberkuloseschutzstoffen von mir angestellten Versuche. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. 15. 1911. H. 2. p. 143—152.)

The control of tuberculosis in cattle. (Journ. of the board of agric. Vol. 18. 1911. N. 3. p. 230—232.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Ham, H. W., Maggot fly in sheep. (Journ. Dep. of agric. of Victoria. Vol. 9. 1911. Part 6. p. 411—412.)

Laws, H. E., Note on eradication of ticks by the starvation method. (Agric. Journ. of South Africa. Vol. 1. 1911. N. 4. p. 570—576.)

Pettit, Auguste, A propos du microorganisme producteur de la Taumelkrankheit: Ichthyosporidium on Ichthyophonus. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 23. p. 1045—1047.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Brüning, F., Vergleichende Desinfektionsversuche mit Jodtinktur und Alkohol. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 94. 1911. H. 3. p. 587—605.)

Deutsch, Alfred, Über Wundbehandlung mit Novojodin. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 94. 1911. H. 3. p. 698—704.)

Franke, Felix, Die Jodtinktur in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Centralbl. f. Chir. Jg. 38. 1911. N. 28. p. 953—955.)

Giemsa, G., Über die Vernichtung von Ratten und anderen für die Verbreitung der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Menschenpest in Betracht kommenden Nagetieren (Erdhöhlenbewohnern) durch Kohlenoxyd. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 14. p. 461—468. 1 Taf.)

Herhold, Eine Vereinfachung der Herstellung des trockenen Jodkatguts. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 28. p. 1313. 2 Fig.)

Marbé, S. et Rachewsky, Tatiana, Études sur l'anaphylaxie 3. Préparation d'une forte hémolysine par l'injection bigéminée de l'émulsion hématique. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 21. p. 971—973.)

—, —, Etude sur l'anaphylaxie 4. La valeur de l'injection bigéminée pour la préparation du sérum hémolytique. — L'agglutination „in vivo" par la déviation du complément. (Compt. rend. soc. biol. T. 70. 1911. N. 22. p. 1009—1011.)

Pesci, G., Einfluß des Tetanustoxins und des Tuberkulins auf die Autolyse. Verhalten der Lipoide. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 2. p. 186—188.)

Peyer, Willy, Biologische Studien über Schutzstoffe. (Diss. med. Jena. 1911. 8°.)

Polano, Oscar, Über Desinfektionsversuche mit Tetrapolgemischen. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 58. 1911. H. 3. p. 716—729.)

Roncaglio, Giovanni, Über die Spezifität der Ascolischen Präzipitinreaktion bei verschiedenen Organen. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 9. 1911. H. 6. p. 424—432.)

Spät, Wilhelm, Über die Wirkungsweise der bakteriziden Leukocytenstoffe. (Centralbl. f. Bakt. Orig. Bd. 59. 1911. H. 2. p. 178—182.)

Tunnicliff, Ruth, Observations on the phagocytic activity of the leukocytes in exudates. (Trans. Chicago pathol. soc. Vol. 8. 1911. N. 6. p. 208—209.)

Tuberkulose.

Brandes, Max, Über Trypsinanwendung in der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 28. p. 1501—1503.)

Büchting, Die Bekämpfung der Tuberkulose auf dem platten Lande. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 6. p. 215—227.)

Egger, F., Die Behandlung der vorgeschrittenen Fälle von Tuberkulose vom prophylaktischen und sozialen Standpunkt aus. (Schweizer. Bl. f. Gesundheitspfl. Jg. 26. 1911. N. 12. p. 177—183.)

Evans, W. A., Tuberculosis work in Chicago. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 180—187.)

Flick, Lawrence F., Advantages of local care and treatment of tuberculosis. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 6. p. 207—212.)

Hermans, F., La lutte contre la tuberculose bovine. (Ann. de méd. vétér. Année 60. 1911. N. 7. p. 396—401.)

Holbeche, Arthur O., Health Stations. Malvern. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 231—233. 2 Fig.)

Jacob, P., Die Tuberkulose und die hygienischen Mißstände auf dem Lande. Ihre Entstehung, Verbreitung, Verhütung und Bekämpfung. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 6. p. 228—232.)

Jochmann, G. und **Möllers, B.,** Über die Behandlung der Tuberkulose mit dem Kochschen albumosefreien Tuberkulin. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 28. p. 1298—1300.)

de Josselin de Jong, R., Vereinigung zur Gründung und zum Betrieb von Volksheilstätten für Lungenkranke in den Niederlanden. Jahresber. f. 1910. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 6. p. 243—245.)

Kingsley, Shermann C., Open-air school work in Chicago. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 188—194. 6 Fig.)

Lillingstone, Claude, The treatment of phthisis and haemoptysis by artificial pneumothorax. (Lancet. 1911. Vol. 2. N. 3. p. 145—149.)

Moszeik, Otto, Zur Tuberkuloseprophylaxe. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 27. p. 1272—1273.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pearson, S. Vere, Snowden, A. de W. and Lillingston, Claude, A case of artificial pneumothorax. (Lancet. 1911. Vol. 2. N. 3. p. 153—154.)

Petruschky, J., Vorträge zur Tuberkulosebekämpfung. N. F. Leipzig, Leineweber 1911. H. 2. 107 p. 8°. 3 M.

Pirie, A. Howard, The treatment of tuberculosis conditions by radio-therapy. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 218—225.)

Pottenger, F. M., The Pottenger Sanatorium for diseases of the lungs and throat, Monrovia, California, U. S. A. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 228—230. 1 Fig.)

Pringsheim, Hans, Neuere Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 2. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 28. p. 1095—1096.)

Roepke, O., Die Tuberkulinbehandlung in Klinik und allgemeiner Praxis. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildung. Jg. 8. 1911. N. 13. p. 391—398.)

Russell, John F., The treatment of pulmonary tuberculosis based on the assumption that the dietetic cause of the disease is lime starvation. (Med. Record. Vol. 80. 1911. N. 1. p. 13—14.)

Schlier, Die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke in Lauf. (Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl. Bd. 43. 1911. H. 2. p. 316—327.)

Taylor, D. M., The tuberculous school-child; with special reference to open-air schools. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 195—203. 1 Fig.)

Vallow, Harold, Treatment of pulmonary tuberculosis by means of carbolic acid injections. (British med. Journ. 1911. N. 2637. p. 106—107.)

Williams, Ralph P., The Sheefield open-air School. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 204—211. 6 Fig.)

Wolff-Eisner, A., Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 27. p. 1222—1225. 2 Fig.)

—, —, Theoretische Grundlagen und praktische Ergebnisse der spezifischen Tuberkulosetherapie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 28. p. 1286—1291.)

Wood, F. T. H., Darlington open-air school. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 3. p. 211—217. 4 Fig.)

Syphilis.

Baugher, A. H. and Vaughan, R. T., Blood findings after salvarsan injections. (Trans. Chicago pathol. soc. Vol. 8. 1911. N. 6. p. 176—179.)

Bresler, Joh., Salvarsan, das Ehrlich-Hatasche Heilmittel, bei syphilitischen Nervenkrankheiten. Zusammenstellung bisheriger Erfahrungen. Halle, Marhold 1911. 103 p. 8°. 1,80 M.

Gibson, H. R. B., The intravenous administration of salvarsan. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 6. p. 217—219.)

Hermann, Gottlieb, Syphilis, Quecksilber und Ehrlich-Hata 606, eine Studie für Ärzte und Laien. Riga, Bruhns 1911. 79 p. 8°. 1,20 M.

Hoffmann, Erich und **Jaffé, Josef,** Weitere Erfahrungen mit Salvarsan. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 29. p. 1337—1340.)

Meltzer, S. J., The present status of therapeutics and the significance of salvarsan. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1709—1713.)

Minor, L., Vorl. Bericht an Prof. P. Ehrlich über 15 mit Salvarsan behandelte Fälle von syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Neurol. Centralbl. Jg. 30. 1911. N. 14. p. 770.)

Petroni, Giulio, Sifilide e 606. (Gazz. med. Lombarda. Vol. 70. 1911. N. 10. p. 92—95.)

Ruta, Sebastiano, Studio comparativo dei più recenti metodi di cura abortiva della sifilide. (Gazz. med. Lombarda. Vol. 70. 1911. N. 11, 12.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Saenger, Alfred, Über Neurorezidive nach Salvarsan. (Neurol. Centralbl. Jg. 30. 1911. N. 14. p. 796—801.)

Steindorff, Kurt, Salvarsan in der Augenheilkunde (Schluß). (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 27. p. 1269—1272.)

Stieker, Anton, Experimenteller Beitrag zur Arsentherapie des Sarkoms. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 464—469.) 2 Fig.

Vogt, H., Bemerkungen über die Anwendung des Salvarsans in der Neurologie. (Neurol. Centralbl. Jg. 30. 1911. N. 14. p. 787—796.)

Walson, Charles M., A painless mercurial injection for syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 22. p. 1654.)

Walter, E., Versuche über die Resorptionsfähigkeit einer Salvarsansalbe unter Berücksichtigung der Verwendungsmöglichkeit derselben zur Syphilisprophylaxe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 452—456.)

Wechselmann, Neuere Erfahrungen über intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Reaktionserscheinungen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 28. p. 1501—1511.)

Andere Infektionskrankheiten.

Altfeld, Gerschon, Über die Erfolge der Therapie bei Puerperalfieber. (Diss. med. München 1911. 8°.

Baginsky, Adolf, Die Therapie der Masern und der Bronchopneumonie. (Klin. Vortr.) (Therapie d. Gegenwart. Jg. 52. 1911. H. 6. p. 257—267.)

Bruch, Fritz, Zur Therapie der Furunkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 25. p. 1360.)

Bruck, Carl und **Kusanoki,** Über spezifische Behandlung von Trichophytien. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 24. p. 1110—1112.)

Callison, James G., The vaccine treatment of typhoid fever. (Med. Record. Vol. 79. 1911. N. 25. p. 1129—1139.)

Chaumier, Edmond, Que doit-on penser du traitement des tumeurs érectiles par la vaccination. (Rev. internat. de la vaccine. Année 1. 1911. N. 6. p. 511—515.)

Die moderne Behandlung der Cholera. (Charmazeut. Praxis. Jg. 10. 1911. H. 5. p. 241—242.)

van Heel, J., Resultaten verkregen met de vaccinatie tegen cholera in het Chineesche Hospitaal te Batavia. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 51. 1911. Afl. 2. p. 246—247.)

Hirsch, Josef, Über die medikamentöse Behandlung des Wochenbettfiebers mit Silberpräparaten. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 28. p. 1084—1085.)

Keith, John R., The treatment of serum sickness occurring in diphtheria. (British med. Journ. 1911. N. 2637. p. 105.)

Levy, Ernst, Serumbehandlung der übertragbaren Genickstarre. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 2. p. 121—272. 1 Taf. u. 6 Fig.)

Lüth, W., Zur lokalen Therapie des Ulcus venereum. (Dermatol. Centralbl. Jg. 14. 1911. N. 10. p. 19—20.)

Magian, A. C., The rapid treatment of gonorrhoea. (British med. Journ. 1911. N. 2634. p. 1463.)

Mettler, E., Syrgol in der Gonorrhoebehandlung. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 41. 1911. N. 17. p. 618.)

Rutherfoord, T. C., A modification of Major Rogers apparatus for the treatment of cholera by hypertonic saline infusion. (Indian med. Gazz. Vol. 46. 1911. N. 6. p. 213—214. 1 Taf.)

Semple, D., The Relation of Tetanus to the hypodermic or intramuscular injection of quinine. Calcutta: Gov. Pr. 1911. 61 S. 4°. (Scientific Memoirs by officers of the Medical and Sanitary Dep. of the Gov. of India. N. S. N. 43.)

—, —, The Preparation of a safe and efficient antirabic vaccine. Calcutta: Gov. Pr.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

1911. 32 S. 4°. (Scientific Memoirs by officers of the Medical and Sanitary Dep. of the Gov. of India. N. S. N. 44.)
Wolffberg, Zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 28. p. 1514.)

Inhalt.

Referate.

Addario jun., Über das Vorkommen der Prowazek- und Halberstädterschen Körperchen in der normalen Bindehaut des Menschen und Affen. 197
Axenfeld, Th. und **Stock, W.,** Über die Bedeutung der Tuberkulose in der Ätiologie der intraokularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen. 205
Brooke, Gilbert E., Notes on contagious ophthalmia. 202
Deutschmann, F., Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. Teil I. 204
Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie. Teil III. 204
Flemming, Klinischer Verlauf desquamierender Katarrhe der Konjunktiva bei Trachomkörperchenbefund. 196
Grüter, Eine infektiöse Konjunktivitis, hervorgerufen durch ein saprophytisches Bakterium. 201
Herzog, Hans, Über die Natur des Trachomerregers. Weitere Mitteilungen zur Trachomgenese. 193
Heymann, Mikroskopische und experimentelle Studien über die Fundorte der v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen. 197
Ishihara, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Blepharokonjunktivitis, besonders in bezug auf deren Diplobazillenbefund und auf das Verhalten der Lidbindehaut. 201
Junius, Untersuchungen zur Ätiologie des Trachoms. 194
Kuffler, Zur Frage der Glaskörperinfektion und des Ringabszesses. Experimentelle und kritische Untersuchungen. 203
Leber und **v. Prowazek,** Über eine neue infektiöse Bindehauterkrankung. 199
Lindner, Gonoblennorrhöe, Einschlußblennorrhöe und Trachom. 198
Mauersberg, Hypopyonkeratitis, hervorgerufen durch den Bacillus pyocyaneus. 202
Nicolle, Charles, Guénod, A. et **Blaisot, L.,** Quelques expériences sur le trachôme (conjonctivite granuleuse). 195
Pagenstecher, Über Hornhautinfektion durch Bacillus pyocyaneus. 202
Pagenstecher und **Wißmann,** Über metastatische Panophthalmie durch Gramnegative Kokken, die mit den Weichselbaumschen Meningokokken nicht identisch sind. 203
Pöllat und **Rahlson,** Über Aalblutkonjunktivitis. 202
Porges, Über eine Fabrik-Trachomepidemie. 193
Prokopenko, P., Über die sogenannten Chlamydozoen Prowazeks oder die Trachomkörper Greeffs beim Trachom. 195
Reis, Viktor, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Morax-Axenfeldschen Diplobazillus. 200
Sachs-Müke, Trachomkörperchen im trachomatösen Tränensack. 195
Schilling, V., Über die feinere Morphologie der Kurloff-Körper des Meerschweinchens und ihre Ähnlichkeit mit Chlamydozoeneinschlüssen. 200
Sowade, H., Über Zelleinschlüsse in Genitalsekreten. 199
Tschistjakoff, Zur Frage der Pathogenität des Diplobazillus Morax-Axenfeld und des Diplobacillus liquefaciens für das Augeninnere. 201
Verderame, Ph., Über die Infektion des Auges durch den Bacillus pyocyaneus. 202
Zade, Beitrag zur Kenntnis der Trachomkörperchen und ihres Vorkommens. 195

Neue Literatur, p. 206.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 22:55 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 8.

Ausgegeben am 26. September 1911.

Referate.

Tierseuchen.

Hutyra, Franz und **Marek, Josef,** Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Bd. Infektionskrankheiten, Krankheiten des Blutes und der Blutbildung, der Milz, des Stoffwechsels, der Harnorgane und der Zirkulationsorgane. Mit 198 Abbild. und 10 Tafeln, 1131 Seiten. 2. Bd. Krankheiten der Atmungsorgane, der Verdauungsorgane, des Nervensystems, der Bewegungsorgane und der Haut. Mit 163 Abbild. und 5 Tafeln, 1074 Seiten. Jena, Gustav Fischer, 1910.

Das bekannte in großzügiger Weise angelegte Werk von Hutyra und Marek reiht sich in seinem neuen Gewande den früheren Auflagen aufs würdigste an. Es darf gern als das beste und ausführlichste Lehrbuch über die interne Tiermedizin bezeichnet werden, welches wir in deutscher Sprache besitzen. Seine Bedeutung liegt in der gleichmäßig durchgeführten, von gemeinsamen Gesichtspunkten geleiteten, das ganze Gebiet umfassenden klaren Darstellung des umfangreichen Stoffes, welche es ermöglicht, einen vollkommenen Überblick über alle Fragen der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere zu gewinnen. Das Verdienst der beiden Autoren ist aber noch in einem anderen Punkte zu sehen. Sie haben in richtiger Erkenntnis der Zusammengehörigkeit der Menschen- und Tierheilkunde auch aus dem Gebiet der Humanmedizin und der Tropenpathologie eine solche reiche Fülle an wissenswertem Material zusammengetragen, daß das Buch auch eine Fundgrube für diese Schwesterwissenschaften ist. Besonders auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten und der Schutzimpfung, wo sich beide Disziplinen so eng begegnen, wird der Humanmediziner aus der ausführlichen Darstellung der ansteckenden Tierkrankheiten viel lernen können. Ganz dasselbe gilt auch für den Tropenpathologen. Sein Gebiet betrifft die Protozoenkrankheiten, und hierin wird er ebenfalls die neuesten Tatsachen und Erfahrungen kritisch verarbeitet finden.

Der Inhalt des Werkes hat gegenüber der 2. Auflage wesentlich zugenommen, und es haben viele neue Kapitel Aufnahme gefunden,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

so z. B. das Maltafieber, die Dreitagekrankheit, die Leukämie der Hühner, die Dochmiasis und die Ösophagostomiasis der Rinder, der enzootische Kretinismus bei Tieren, die Serumkrankheit und die Nekrosebazillose. Andere Kapitel erfuhren eine vollständige Neubearbeitung. Die Bilder wurden von 319 auf 361 erhöht; ebenso die farbigen Tafeln von 6 auf 15.

So stellt sich das neue Buch wiederum als ein Schatz von gediegenem Wissensmaterial dar, nach welchem der Praktiker und der Gelehrte gern greifen wird. R. O. Neumann (Gießen).

Zwick und Weichel, Bakteriologische Untersuchungen über die Erreger der Mastitis acuta des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Beteiligung von sogenannten Fleischvergiftungserregern an der Entstehung der Krankheit. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 4. S. 391.)

Die in der interessanten Arbeit mitgeteilten Untersuchungen gingen von der Absicht aus festzustellen, ob bei den akuten parenchymatösen Euterentzündungen nur Colibazillen ätiologisch beteiligt sind oder ob nicht auch verwandte Bakterien, namentlich solche aus der Enteritisgruppe als Erreger in Betracht kommen. Die Untersuchungen erstreckten sich auf 21 Fälle von akuter Mastitis, welche eingehend bakteriologisch untersucht wurden. 19 der Fälle waren in ätiologischer Hinsicht auf Bakterien der Coli-Aërogenesgruppe zurückzuführen, je einer durch den *Bacillus enteritidis* Gärtner bzw. den Paratyphus B-Bazillus hervorgerufen. Die weiteren Untersuchungen ergaben, daß die letzteren Bakterien auch eine septische Euterentzündung hervorrufen können, jedoch wird nicht ausschließlich diese klinische Form erzeugt, sondern je nachdem eine geringere oder größere Kulturmenge zur Infektion benutzt wurde, war auch der klinische Verlauf der Erkrankung leichter oder schwerer. Die Colibazillen erzeugen dagegen nie das Bild der septischen Mastitis, einer durch schweren und rasch tödlichen Verlauf sowie durch das jaucheähnliche Aussehen des Sekretes charakterisierten Euterentzündung. Das Sekret hatte vielmehr in allen diesen Fällen von Coli-Mastitis einen molke- oder serumähnlichen Charakter mit einem mehr oder weniger reichlichen Gehalt an zelligen Elementen und vorwiegend von Leukocyten.

Die makroskopische Beschaffenheit des Sekretes eines entzündeten Euters kann daher bereits bei Berücksichtigung der erwähnten Gesichtspunkte einen Anhaltspunkt für den Verlauf der Krankheit bieten. Alle diejenigen Fälle, bei denen das aus dem kranken Euterteil ermolkene Sekret reich an Bodensatz d. h. an Leukocyten ist,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

pflegen in Heilung überzugehen. In diesem Merkmal ist in prognostischer Hinsicht ein wichtiger Anhaltspunkt gegeben.

Zur Verhütung einer Schädigung der Gesundheit der Konsumenten ist die Milch von Tieren, die an einer akuten Euterentzündung leiden, vom Inverkehrbringen auszuschließen, wie dies bereits in den meisten Polizeiverordnungen betr. den Milchverkehr geschehen ist.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Massaglia, A., Sulla patogenesi della diarrea rossa dei vitelli. (Soc. med.-chir. Sitzung des 10. III. 1911.)

Verf. konnte aus dem blutigen Kot und später, bei der Obduktion, aus dem Darminhalte (Kolon) eines ein Monat alten, an Rotlauf (Kälberdysenterie) erkrankten und gestorbenen Kalbes äußerst zahlreiche Coccidien isolieren. Von denselben konnte er alle verschiedenen Entwicklungsstadien, vom Sporozoit bis zum vollentwickelten Coccidium beobachten. Der Parasit war in bezug auf seine Form dem *Coccidium oviforme* und dem *Coccidium perforans* ähnlich. An den Darmteilen, wo der Keim nachweisbar war, waren auch stets Läsionen vorhanden, und zwar war die Schwere derselben proportional zur Zahl der Keime. Verf. glaubt die Krankheit auf den von ihm isolierten Keim zurückführen zu können.

Rühl (Turin).

Balzer, F., Sepsis beim Kalbe, bedingt durch den *Diplococcus (Streptococcus) lanceolatus.* (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 8. S. 249.)

Verf. gelang es, an insgesamt vier Kälbern, die bei der Fleischbeschau das Bild der Sepsis boten, einen Diplokokkus zu isolieren, der auf Grund seiner morphologischen und kulturellen Eigenschaften, seiner Pathogenität und seines serologischen Verhaltens (Agglutination, Komplementbildung) als identisch mit dem Fränkelschen Pneumokokkus angesprochen werden mußte. Bei zwei der Kälber konnte nachgewiesen werden, daß es sich um eine Nabelinfektion handelte.

Poppe (Berlin).

Frei, W., Investigations into the disease lamziekte of cattle. (Report of the Gov. veter. Bact. 1908/09. Pretoria. Gov. Print. and Stat. Office. 1910. p. 100.)

Beginn mit Funktionsstörungen, häufig Lähmungen der Vorderfüße. Hauptsächlich ist das Cöcum affiziert: katarrhalische Enteritis mit Hämorrhagien und Ulzerationen; außerdem findet man hämorrhagische oder ulzeröse Gastritis sowie exsudative Leptomeningitis. Ursache noch nicht sicher.

Mühlens (Hamburg).

Hedrén, G., Die Ätiologie der Angiomatosis der Rindsleber. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1911. H. 3. S. 271.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Einleitung zu der Arbeit ist von Schütz geschrieben; sie faßt die Angaben früherer Autoren über die Angiomatosis der Rinderleber kurz zusammen. H. hat bereits früher (Zieglers Beitr. z. path. Anat. Bd. 45. 1909) auf Grund histologischer Untersuchungen der Vermutung Ausdruck gegeben, daß die Angiomatosis hepatis („Teleangiectasia hepatis disseminata" des Verf.), sowohl beim Menschen, wo sie äußerst selten vorkommt, wie beim Rind, als eine parasitäre Krankheit aufzufassen sei. Es ist ihm nun gelungen, in 51 vom Rinde stammenden Fällen jedesmal durch Kultur sowohl, als in Ausstrichpräparaten und in Gewebsschnitten aus den angiomatös veränderten Herden gewisse Pilze (Hyphomyceten) nachzuweisen, durch intravenöse Injektionen von Reinkulturen dieser Pilze bei Kaninchen unter gewissen Verhältnissen Nekrose der Leberzellen mit sekundären Blutungen und zuweilen Kapillarektasien zu erzeugen und die Pilze aus der Kaninchenleber wieder rein zu züchten. — Die Pilze, die aus den 51 Fällen in 3 verschiedenen „Varietäten" gezüchtet wurden, zeigten auf den gebräuchlichen Bakteriennährböden geringes, auf glyzerin- und auf bierwürzehaltigen Nährböden dagegen kräftiges Wachstum. Ihr Gärungsvermögen war nicht sehr groß. Bestes Wachstum erfolgte bei Zimmerwärme und bei höheren Temperaturen bis zu 30° C; bei 37° C war das Wachstum bedeutend geringer, bei 40° C hörte es fast vollständig auf. — Obwohl es noch nicht gelungen ist, beim Rinde mit Reinkulturen der gefundenen Pilze eine der Teleangiectasia hepatis disseminata analoge Erkrankung hervorzurufen, glaubt Hedrén doch aus seinen Befunden schließen zu dürfen, daß „die Teleangiectasia hepatis disseminata beim Rinde eine mykotische Krankheit ist, verursacht durch zur Gattung Monilia" (*Monilia bovis* Hedr.) „gehörende Hyphomyceten".

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Mießner, H., Nekrobazillosis epidemica bovum. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde. Bd. 37. 1911. H. 4. S. 315.)

In einem Bestand von 36 Zugochsen waren im Laufe eines halben Jahres 9 Ochsen erkrankt, von denen 2 verendeten, 5 notgeschlachtet wurden und 2 wieder genasen. Die Tiere zeigten zu Lebzeiten Appetitlosigkeit, zum Teil Erbrechen, erhöhte Temperatur und man war geneigt, die Ursache der Erkrankung auf das Futter zu schieben. Die nähere Untersuchung ergab jedoch, daß es sich um eine unter den Ochsen seuchenartig auftretende Krankheit handelte, bei der sich tiefgehende nekrotische Veränderungen in den Vormägen und im Magen nachweisen ließen. Als Erreger der Seuche konnte der Nekrosebazillus ermittelt werden. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Mießner, H. und **Bartels, E.,** Nekrobazillosis epidemica bovum. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde. Bd. 37. 1911. S. 327.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In dem ca. 200 Köpfe starken Rindviehbestand eines Gutes herrschte vom Dezember 1909 bis zum März 1910 eine seuchenartig auftretende Krankheit, die sich bei den einzelnen Tieren in Form von Katarrhalpneumonie, Darm- und Leberentzündung, katarrhalischer Euterentzündung, Panaritium und Abortus äußerte. Der offenen Erkrankung ging ein vorbereitendes Stadium voran, das durch Nachlassen im Futter, Rückgang im Nährzustand und bei den Lungenerkrankungen durch Auftreten von Husten gekennzeichnet war. Beim Eintritt in das offene Stadium der Krankheit stellten sich hohes Fieber und rascher Kräfteverfall ein. Die Krankheit verlief bei den einzelnen Tieren subakut und konnte sich über mehrere Wochen hinziehen. Vollkommene Genesung trat nie ein; in den meisten Fällen war die Notschlachtung erforderlich. Im Verlaufe der Seuche machte sich ein Wechsel des Krankheitsbildes derart bemerkbar, daß die Krankheit zunächst hauptsächlich als Katarrhalpneumonie erschien; nach etwa 4 Wochen traten Symptome seitens des Digestionsapparates in den Vordergrund; gegen Ende, nach wiederum etwa 4 Wochen, überwogen die Panaritiumerkrankungen. Pathologisch-anatomisch äußerte sich die Seuche als katarrhalische Bronchopneumonie mit Nekrose, nekrotische Entzündung der Leber, des Euters und der Mägen. Als Erreger der nekrotischen Veränderungen wurde der Nekrosebazillus ermittelt. Zur Tilgung der Seuche war die Räumung des ganzen Bestandes erforderlich, da sich die Behandlung der Tiere, die Infektion und Isolation als erfolglos erwiesen. Der dem Besitzer durch die Krankheit erwachsene wirtschaftliche Schaden wird auf etwa 50000 Mk. geschätzt.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Poenaru, J., Sur un flagellé rencontré dans une éruption vulvo-vaginale pustulo-ulcéreuse, chez une bufflesse. (C. r. Soc. de Biol. 70. 1911. p. 624.)

In einem in dem vorderen Teile der Vagina einer Büffelkuh befindlichen pustulo-ulzerösen Prozeß konnte Verf. neben zahlreichen Bakterien spermatozoide Gebilde feststellen, die er als Flagellaten ansieht. Übertragung dieser Flagellaten auf andere Tiere und kulturelle Züchtung gelangen ihm nicht.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Meyer, W., Beitrag zur Kenntnis der durch Streptokokken verursachten Euterentzündungen der Kühe. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde. Bd. 36. 1910. H. 6. S. 583—633.)

Die in Westfalen häufig auftretende Euterentzündung der Kühe wird nach den Untersuchungen des Verf. veranlaßt durch Stoffwechselprodukte von Streptokokken, die im Euter kürzere oder längere Ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bände bilden, deren einzelne Glieder fast durchweg der Länge nach aneinander gelagert sind. In Bouillon wachsen die Streptokokken zu langen Ketten mit quer aneinandergelagerten Gliedern aus. — Die Untersuchung von 30 Milchproben euterkranker Kühe führte zu folgenden Ergebnissen: Das spezifische Gewicht der Milch hält sich bei chronischer Mastitis in normalen Grenzen; bei akuter Mastitis kann es unter die niedrigste Grenze sinken. Der Fettgehalt ist stets niedriger als derjenige von normaler Milch; er ist um so geringer, je stärker die Milch verändert ist. Milchproben, die aus kranken Eutervierteln stammen, weisen geringere Aziditätsgrade auf als solche aus gesunden. Der Katalasegehalt kranker Milch ist bedeutend vermehrt; er ist um so größer, je stärker die Milch verändert ist. Reduktase wurde in keiner der 30 Milchproben nachgewiesen.

Verf. ist auf Grund seiner Untersuchungen geneigt, die in Norddeutschland vorkommende Streptokokkenmastitis mit dem schweizerischen „Galt" zu identifizieren. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Hewlett, R. Tanner, Villar, Sidney and **Revis, Cecil,** On the nature of the cellular elements present in milk. Quantitative and qualitative results. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 1. p. 56.)

Die Untersuchung der Milch auf ihre zelligen Bestandteile gestattete nicht, für krankhafte Veränderungen eigentümliche Zellformen aufzufinden. Man kann nur sagen, daß in der Milch gesunder Kühe die Mehrzahl der Zellen große einkernige sind. Zu Anfang und Ende der Milchzeit überwiegen die vielkernigen. Es wird nicht für möglich gehalten, auf Grund der Untersuchung der Zellen einen Schluß auf krankhafte Veränderungen der Milch zu ziehen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Hewlett, R. Tanner, Villar, Sidney and **Revis, Cecil,** On the nature of the cellular elements present in milk. Part III. The milk of animals other than the cow. (Journ. of Hyg. Vol. XI. 1911. No. 1. p. 97.)

Untersuchungen der Milch von Eseln, Ziegen und Menschen ergaben sehr hohe Zahlen der im ccm enthaltenen Zellen. Es ist deshalb nicht gerechtfertigt, wegen einer hohen Zellzahl an sich Bedenken gegen die einwandfreie Beschaffenheit einer Kuhmilch zu haben. Sicher können mit der Milch große Mengen von Zellen ausgeschieden werden, ohne daß irgendeine Erkrankung der Milchdrüsen oder Störung der Milchabsonderung vorliegt. Es handelt sich bei diesen Zellen um echte Gewebszellen, die als Ausdruck einer erhöhten Gewebsreizung abgesondert werden, und es ist daher nicht begründet, sie als Eiter zu bezeichnen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Breed, Robert, S. and Stidger I. Read., The number of cellular elements in milk. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 3. p. 361.)

Es wurden genaue Bestimmungen der Zahl der Zellen in der Milch vorgenommen und die Bedeutung der vorkommenden Schwankungen untersucht. Es zeigte sich im Gegensatz zu vielfach noch verbreiteten Ansichten, daß die Zahl der zelligen Bestandteile in der Milch der gesunden Kühe den größten Schwankungen unterliegt, zwischen 5000 im ccm und 20 Millionen und mehr in der gleichen Menge. Es liegt kein Beweis vor, daß die hohen Zahlen irgendeine Erkrankung der Kühe oder des Euters anzeigen. Durch ausgiebiges Melken scheint die Zahl der zelligen Bestandteile in der Milch vermehrt zu werden. Es ist auch nicht erwiesen, daß die hohen Zellzahlen in Beziehung zum Bakteriengehalt der Milch stehen. Da die Marktmilch immer aus der Milch zahlreicher Kühe gemischt ist, so ist alle Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß die Zellzahl immer sehr hoch ist, aber für die gesundheitliche Beurteilung der Milch ist diese Zahl ohne Belang. W. H. Hoffmann (Berlin).

Buchanan, Robert Earle and Truax, Roy, Non-inheritance of impressed variations in *Streptococcus lacticus.* (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 5. p. 680.)

Es wurden Versuche gemacht, künstlich Stämme von *Streptococcus lacticus* heranzuzüchten, die in Milch besonders viel oder besonders wenig Milchsäure bildeten. Es zeigte sich aber bei diesen Versuchen, daß die erworbenen Eigenschaften nicht erblich waren, und daß es nicht möglich war, Stämme heranzuzüchten, die sich in der Säurebildung weit von einem Mittelwert entfernten. Es gilt das Gesetz, das für Urtiere aufgestellt ist, auch hier, daß die Einzelwesen das Bestreben haben, die Eigenschaften der Art festzuhalten, nicht aber die Besonderheiten der Muttertiere oder Pflanzen weiter zu bilden, und zwar das um so mehr, je günstiger die Lebensbedingungen sind, die ihnen geboten werden. W. H. Hoffmann (Berlin).

Joest, E., Untersuchungen über die pathologische Histologie, Pathogenese und postmortale Diagnose der seuchenhaften Gehirn-Rückenmarksentzündung (Bornaschen Krankheit) des Pferdes. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 9. 1911. H. 1/2. S. 1—98.)

Auf Grund seiner umfassenden Untersuchungen bezeichnet J. die Bornasche Krankheit als eine akute, disseminierte, infiltrative, nichteitrige Meningoencephalitis und Myelitis von lymphocytärem Typus und vorwiegend mesodermalem (vaskulärem) Charakter. — Die Arbeit hat vorwiegend pathologisch-histologisches Interesse.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Meyer, K. F., Experimental studies on a specific purulent nephritis of equidae. (Report of the Gov. veter. Bact. 1908/09. Pretoria. Gov. Print and Stat. Office. 1910. p. 122.)

Als Erreger einer in Transvaal beobachteten eitrigen Nephritis der Pferde, die bei drei natürlich infizierten Tieren zum Tode führte, wird ein spezifischer Bazillus „Nephritidis equi" (Transvaal) beschrieben. Durch intravenöse Injektion von Kulturmaterial konnte die Krankheit bei Pferden (nicht bei Rindern, Ziegen, Hunden, Schafen, Ratten und Mäusen) erzeugt werden. Bei der Sektion findet man eine ausgeprägte Nephritis purulenta disseminata embolica und außerdem die typischen Zeichen von Pyämie und Toxämie.

Mühlens (Hamburg).

Haase, G., Boca rajada. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. S. 561.)

Unter obigem Namen versteht man in Guatemala eine meist bei jungen Pferden vorkommende, eigentümliche Erkrankung der Maulschleimhaut, die in ein- oder doppelseitig auftretenden Exkoriationen der Maulspalte besteht und die Ursache des allmählichen Aufreißens der Lippe in der Höhe der Backenzahnreihe zur Folge hat.

Beim Beginn des Leidens ist mäßiges Infektionsfieber vorhanden, auch ist die Futteraufnahme gänzlich unterdrückt.

Einen bestimmten Erreger konnte der Autor bei der Untersuchung der anfangs auftretenden Pusteln und der Erosionsgeschwüre nicht feststellen. Von vier geimpften Tieren reagierte nur eines schwach mit Hautrötung und Bildung von kleinen Pusteln.

Die Krankheit kommt nur auf Weiden vor, die mit Zakaton (Panicum jumentorum) bestanden sind. Verf. nimmt an, daß diese viel Kieselsäure enthaltende Pflanze Wunden in der Maulschleimhaut der Fohlen hervorruft, so daß auf diese Weise Eintrittspforten für das Krankheitsvirus geschaffen werden. Carl (Karlsruhe).

Nègre, L. et **Bridré, J.,** Sur la nature de la lymphangite épizootique. (C. r. Acad. des Sciences. T. 150. 1910. p. 1265.)

Das Serum von an seuchenhafter Lymphangitis erkrankten Tieren lenkt Komplement in Gegenwart sowohl von Hefen wie des Kryptokokkus ab; es lenkt dagegen kein Komplement in Gegenwart anderer Bakterien oder Protozoen ab. Ein Antihefenserum lenkt sowohl mit anderen Hefen als der zur Immunisierung verwandten Hefe wie auch mit dem Erreger der seuchenhaften Lymphangitis Komplement ab. Es verhält sich demnach das Serum der erkrankten Tiere wie ein Antihefenserum und der Erreger dieser Krankheit wie eine Hefe.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Finzi, G. et Gillet, L., Contribution à l'étude des lymphangites du cheval. (Rev. gén. de Méd. vétérin. T. 17. 1911. No. 201. p. 513.)

Als Erreger einer bei einem Pferde beobachteten und unter Generalisation tödlich verlaufenden Lymphangitis wurde neben dem Preisz-Nocardschen Bazillus, der sich jedoch als vollkommen avirulent erwies, ein kokkenähnlicher polymorpher Gram-negativer Streptobazillus gefunden. Dieser unbewegliche Bazillus, der auf Gelatine sich nicht entwickelt, Milch nicht koaguliert und kein Indol bildet, war für das Pferd und die kleinen Versuchstiere sehr pathogen. Eine eingehende Studie über diesen nach Ansicht der Verff. bisher nicht beschriebenen Erreger wird in Aussicht gestellt.

[Die kurzen Angaben der Verff. stehen dem nicht entgegen, den gefundenen Bazillus trotz seines Gram-negativen Verhaltens, das bei den Pseudotuberkulosebazillen als strenges Unterscheidungsmerkmal nicht anerkannt werden kann, in die Gruppe des *Bac. pyogenes* = *Bac. pseudotuberculosis ovis* Preisz einzuordnen: Polymorphismus, kein Wachstum unter 22° C! D. Ref.] Poppe (Berlin).

Rips, Neue Erfahrungen über die Brustseuche. (Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jg. 22. 1910. H. 11. S. 505.)

Mit Ganssschem Brustseuchestreptokokkenserum, das unter Benutzung einer Streptokokkenart hergestellt wird, wie sie von Lorenz-Darmstadt bei der Brustseuche gefunden wurde, will R. in einigen Fällen von beginnender und vorgeschrittener Brustseuche spezifische Heilerfolge erzielt haben; bei Anwendung von polyvalentem Drusestreptokokkenserum blieb dagegen jeder Heilerfolg aus. Er glaubt, aus seinen Beobachtungen schließen zu dürfen, daß die Brustseucheerreger zu den Streptokokken zählen, daß ev. verschiedene Streptokokkenstämme in Betracht kommen, und daß man zur Bekämpfung der Brustseuche eines polyvalenten Serums bedürfe.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Sonnenbrodt, Die Brustseucheepidemie im Hofgestüt Harzburg 1910. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 11. S. 189; No. 12. S. 204; No. 13. S. 223.)

Der Verf. hatte Gelegenheit, den Verlauf des vorliegenden Seuchenganges sehr eingehend zu beobachten. Er gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1. Das Inkubationsstadium der Brustseuche dauert nicht, wie bisher angenommen ist, meistens 5—10 Tage, sondern etwa 14—25 Tage. Die Inkubation scheint nach der Virulenz der Erreger und

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sonstigen Umständen (Klima, Witterung, Dauer des Seuchenganges usw.) einen noch weiteren Spielraum (bis zu 6 Wochen) zu haben.

2. Die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen sind unzureichend; insbesondere genügt für die Ausdehnung der Sperre die Zeit von 5 Wochen nach dem Erlöschen des letzten Seuchenfalles nicht, um eine Weiterverbreitung der Brustseuche zu verhindern.

3. Die Brustseuche und die dabei oft, aber nicht immer auftretende Lungenentzündung sind zwei verschiedene Krankheiten, die jede ihren selbständigen Erreger hat.

4. Das Lorenzsche Brustseuche-Streptokokken-Serum, hergestellt von der Firma Gans in Frankfurt a. M., ist ein sehr brauchbares Heilmittel, wirkt aber nur gegen die meistens auftretende Lungenentzündung; ein Impfschutz gegen die Brustseuche selbst ist daher mit dem Serum nicht zu erreichen. Carl (Karlsruhe).

Todd and Walbach, The swamp fever of horses. (Journ. of med. Research. Vol. 24. 1911. No. 1. p. 213.)

Eine chronische Krankheit, mit Abmagerung, Schwäche, unregelmäßiger Temperatur, Anämie, von Pferd zu Pferd durch Impfung mit Blut eines kranken Tieres übertragbar, Erreger unbekannt; zuerst 1884 beschrieben, weit verbreitet in den Nordwestprovinzen Kanadas von Winnipeg bis Edmonton, in den Freistaaten in Minnesota, Kansas, Nebraska, Colorado, Wyoming, Montana, Nord-Dakota, Texas, Nevada; scheint mit der Kultur und Drainierung des Bodens zu schwinden, erscheint besonders Juni bis Oktober, mehr in feuchter Zeit, ist nicht ansteckend, tritt aber gleichwohl oft bei vielen Pferden zugleich auf. Andere Tiere sind refraktär. Georg Mayer (München).

Poenaru, J., Muguet du porc et saccharomycose oïdienne expérimentale. (Rec. de Méd. vét. Tome 87. 1910. p. 601.)

Ein Saugferkel zeigte auf der Zunge abgerundete Platten, die das Aussehen von Pseudomembranen hatten und sich leicht von der Schleimhaut loslösten. Es gelang, aus den erkrankten Zungenpartien Reinkulturen von *Saccharomyces albicans* zu züchten. Bei einem mit solchen Kulturen intraperitoneal geimpften jungen Kaninchen kam es an Leber und Bauchfell zur Entstehung einer Pseudotuberkulose, als deren ursächlicher Erreger *Saccharomyces albicans* festgestellt werden konnte. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Töth, Epidemische Euterkrankheit beim Borstenvieh. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 4. S. 58.)

Die Krankheit äußerte sich darin, daß den säugenden Sauen die Euter abfielen. Der nicht ganz genauen Beschreibung nach handelt es sich um eine abszedierende Mastitis. Carl (Karlsruhe).

Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Graffunder, Allerlei Bemerkungen zur Schweinepestfrage. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 47. S. 913.)

Der Autor schreibt der Schweineseuche auf Grund einer Äußerung Hutyras einen ähnlichen Charakter zu, wie er der Rinderpest zukommt. Er schlägt vor, vergleichende Untersuchungen über diejenigen äußeren Momente zu veranstalten, die, ähnlich wie bei der angeführten Rinderkrankheit, jedenfalls auch die Entstehung und den Verlauf der Schweinepest beeinflussen. Dahin gehören z. B. die Einwirkung der verschiedenen klimatischen Gebiete Deutschlands auf die Krankheit, der Einfluß der Jahreszeiten und die Stallverhältnisse. In letzterer Beziehung soll namentlich in Ställen mit Zement- oder anderen undurchlässigen Fußböden und ebensolchen Deckenwölbungen die Seuche am hartnäckigsten auftreten und am schwersten auszurotten sein.

An der Hand der Veröffentlichungen von Uhlenhuth, Ostertag und Hutyra macht Verf. dann noch einige Bemerkungen über die Feststellung der Schweinepest und äußert zum Schlusse seine Ansicht über die veterinärpolizeilichen Maßregeln, die einer energischen Seuchenbekämpfung zugrunde gelegt werden müssen.

Carl (Karlsruhe).

Köppen, Kommen Komplikationen von Schweinepest und Schweineseuche vor? (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 49. S. 974.)

Auf Grund seiner Beobachtungen in verschiedenen Schweinebeständen spricht Verf. die Ansicht aus, daß die pektorale Form der Schweineseuche nur eine vom Darme pestkranker Tiere ausgehende metastatische Lungenentzündung darstellt, und daß beide Krankheiten als eine Einheit zu betrachten sind. Gestützt wird nach dem Autor diese Annahme durch die Versuchsresultate von Frosch und Broll, denen es gelang, mit Lungenmaterial von Ferkeln, die mit der chronischen Form der Schweineseuche behaftet waren, Schweinepest zu erzeugen.

Carl (Karlsruhe).

Gebb, H., Die Wirkung des *Bacillus suisepticus* auf die Cornea. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 346.)

Der *Bacillus suisepticus* löst, wie Verf. feststellen konnte, bei Einimpfung in die Kaninchencornea einen dem Ulcus serpens des menschlichen Auges fast gleichen Krankheitsprozeß aus. Die Schwere der Hornhauterkrankung ist von der injizierten Konzentration der Suisepticusaufschwemmung abhängig. Um ein dem Ulcus serpens ähnliches Krankheitsbild zu erzielen, ist es nötig, die Virulenz des Schweineseuchestammes im Mäuseversuch festzustellen.

Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Erben, Franz, Über eine Gruppenerkrankung durch den Genuß der Eingeweide pestkranker Schweine. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 299.)

Typhusartige, aber schließlich günstig verlaufende Erkrankungen von 5 Personen eines Hausstandes, die in Gestalt von Wurst und anderen Speisen Eingeweide und Blut eines notgeschlachteten Schweines gegessen hatten, das, ebenso wie ein zweites Schwein, an Schweinepest oder an der intestinalen Form der Schweineseuche erkrankt war. Die mikroskopische Untersuchung einer dem zweiten ebenfalls notgeschlachteten Schweine noch warm entnommenen und sofort konservierten Gekrösdrüsenmasse erwies, daß ein akutes bakterielles Darmleiden vorlag. Mäuse, die das nicht gekochte Schweinefleisch fraßen, blieben gesund. Georg Schmidt (Berlin).

Rüther, Zur Frage des Schweinepesterregers. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 11. S. 191.)

Der Autor nimmt Bezug auf seine Schrift: „Zur Sichtbarkeit des Schweinepesterregers," in der er das Vorkommen von Spirillen bzw. Spirochäten im pestkranken Darme kundgibt. Er bittet um Nachprüfung seines Untersuchungsresultats in Hinsicht auf die Ätiologie der Schweinepest. Carl (Karlsruhe).

Riebe, W., Der Rotlauf der Schweine und seine Wechselbeziehungen zur Schweineseuche. (Arch. f. wissensch. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1911. H. 3. S. 187—242.)

Zur Prüfung der Frage, ob Schweinerotlauf und Schweineseuche in bestimmten Wechselbeziehungen zueinander stehen, hat sich R. mit den Erregern der beiden Krankheiten nach dem Vorgange Bails „natürliche" Aggressine hergestellt. Er fand, daß Rotlauf- (bzw. Schweineseuche-)Exsudate aggressiv auf Schweineseuche- (bzw. Rotlauf-)Bakterien wirken, daß also eine an und für sich tödlich verlaufende Rotlauf- (bzw. Schweineseuche-)Infektion durch Einverleibung steriler Schweineseuche- (bzw. Rotlauf-)Exsudate zur tödlichen wird. Hiernach ließe sich die in praxi nicht selten beobachtete Tatsache erklären, daß Rotlaufimpfungen in Schweineseuchebeständen zu einem akuten Ausbruch der Schweineseuche führen. „Künstlichen" Rotlaufaggressinen kommen nach R. aggressive Eigenschaften nicht zu; sie sollen jedoch in größeren Dosen toxisch wirken, was bei den Rotlaufexsudaten nicht der Fall sei. — Von weiteren, speziell an Rotlaufbazillen gewonnenen Untersuchungsergebnissen sind folgende von Interesse: In aus Rotlaufmaterial (Milz, Niere) gefertigten Objektträgerausstrichen halten sich Rotlaufbazillen bei Zimmertemperatur und Tageslicht bis zu 14 Tagen, bei Zimmertemperatur und Dunkelheit bis zu 3 Wochen, bei kühler Aufbewahrung und Lichtabschluß

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bis zu 4 Wochen mäusevirulent. Unter 34 Fällen von Endocarditis verrucosa beim Schwein waren 29 auf eine Rotlaufinfektion zurückzuführen. Das verruköse Material der Herzklappen war in der Regel für Mäuse infektiös; die Virulenz der in ihm befindlichen Rotlaufbazillen erschien indessen häufig stark vermindert. Ebenso erwiesen sich die bei chronischer Rotlaufendokarditis in den Organen befindlichen Rotlaufbazillen oftmals derartig abgeschwächt, daß mit Gewebsteilchen geimpfte Mäuse erst am 10. und 11., in einem Fall sogar erst am 19. Tage der Rotlaufinfektion erlagen. Die in Klappenthromben vorhandenen Rotlaufbazillen waren in 7 von 28 Fällen avirulent. Da mit Rotlaufmaterial geimpfte Mäuse innerhalb eines Zeitraums von 2—13 Tagen der Rotlaufinfektion zu erliegen vermögen, erscheint für sie eine 14tägige Beobachtungszeit in jedem Falle notwendig. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Broll, Über das Vorkommen von rotlaufähnlichen Bakterien beim Rinde und Huhne. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 3. S. 41.)

Im Anschluß an die Arbeit von Schipp gleichen Inhalts (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 7 u. 8) beschreibt der Autor zunächst ein rotlaufähnliches Bakterium, das aus Milz und Blut einer unter milzbrandverdächtigen Erscheinungen verendeten Kuh isoliert worden war. Zwei mit dem erwähnten Material geimpfte Mäuse starben nach 2 und 4 Tagen, und es konnte aus deren Herzblut der Rotlaufbazillus sowohl färberisch als kulturell dargestellt werden. Ein mit 0,5 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur intravenös geimpftes Rind reagierte jedoch nur mit geringgradigem Fieber (bis 39,6°). —

Unter wenig ausgeprägten Krankheitserscheinungen verendeten sämtliche Tiere eines Hühnerbestandes nach einer Krankheitsdauer von 2—30 Stunden. Sektionsbefund: Blutungen unter dem Epikard, Trübung der Parenchyme und hämorrhagische Entzündung des Dickdarmes. Erstere waren jedoch nicht punktförmig wie bei Geflügelcholera, sondern mehr flächen- und strichförmig.

Im Blut und in Organausstrichen rotlaufähnliche, gramfeste Stäbchen in mäßiger Zahl. Eine Taube, geimpft mit dem Blute eines verendeten Huhnes, starb und ließ bei der Autopsie die gleichen Veränderungen erkennen. Dagegen erkrankte ein auf dieselbe Weise infiziertes Huhn zwar, genas jedoch wieder.

Aus einem Huhne des ursprünglichen Bestandes konnte ein Stäbchen isoliert werden, das morphologisch und beim Wachstum auf verschiedenen Nährböden sich ebenso verhielt wie der echte Rotlaufbazillus.

Die Serumprüfung der beiden aus dem Rinde und Huhne ge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

züchteten Krankheitserreger ergab, daß weiße Mäuse durch keine Dosis Prenzlauer Rotlaufserum gegen die tödliche Erkrankung durch den vom Rinde stammenden Rotlaufbazillus geschützt werden konnten. Dagegen gelang es, diese Impftiere durch Vorbehandlung mit je 0,1 ccm desselben Serums vor einer Infektion mit dem Hühnerstamm zu schützen.

Beim Agglutinationsversuch ergab sich, daß der Schweinerotlaufbazillus und der Hühnerbazillus bei Anwendung von Prenzlauer Serum in einer Verdünnung bis zu 1:1280 das charakteristische Zusammenballen zeigte. Dagegen trat bei dem rotlaufähnlichen Stäbchen Agglutination nur bis zu einer Verdünnung 1:80 ein.

Der Autor faßt das Resultat seiner Untersuchungen dahin zusammen, daß der beim Rinde gefundene rotlaufähnliche Krankheitserreger in keinerlei nachweisbarer Beziehung zum Rotlaufbazillus steht, daß jedoch das aus dem Huhne gezüchtete Stäbchen als hochvirulenter Rotlaufstamm anzusehen ist. Carl (Karlsruhe).

Walker, J., Gauw ziekte: a disease of sheep. (Report of the Gov. veter. Bact. 1908/09. Pretoria. Gov. Print. and Stat. Office. 1910. p. 74.)

In New Scotland (S.-Afrika) kommt eine häufig schnell tödliche Krankheit unter Schafen vor, „Gauw Ziekte" genannt, die eingehend geschildert wird. Die Ursache ist nach des Verf. Ansicht wahrscheinlich in einem unbekannten Toxin zu suchen, das zu Herzinsuffizienz mit Zirkulationsstörungen führt. Pathologisch-anatomisch zeigen hauptsächlich Lungen, Leber, Nieren und der Gastrointestinaltraktus Veränderungen. Mühlens (Hamburg).

Titze und Weichel, Beitrag zur Erforschung der Bradsot der Schafe. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 36. 1910. S. 171.)

Nach den Untersuchungen der Verff. ist die Ätiologie der als Bradsot bezeichneten Schafkrankheit nicht geklärt. Der Bradsotbazillus kann nicht als Erreger angesehen werden. Er ist vielmehr ein Saprophyt und gehört zur Gruppe der sogenannten Kadaverbazillen, welche die anaerobe Eiweißfäulnis in uneröffneten Kadavern bedingen. Dem Nachweis der fraglichen Bakterien kommt daher keine diagnostische Bedeutung für die Krankheit zu und ebenso fehlt der Immunisierung mittels „Bradsotbazillen", ihren „Sporen" oder eines „Bradsotbazillenserums" die Voraussetzung einer Wirkungsmöglichkeit. Da mangels der Klärung ihrer Ätiologie die Bradsot sich nur auf Grund des klinischen Verlaufes und des anatomischen Befundes feststellen läßt, so ist es möglich, daß unter diesem Namen mehrere ihrer Ursache und ihrem Wesen nach verschiedene Schafkrankheiten zusammengefaßt werden. Es läßt sich zurzeit auch nicht mit Sicher-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

heit entscheiden, ob es sich bei der nordischen und deutschen Bradsot um dieselbe Krankheit handelt. Eine direkte Übertragung der Bradsot von Tier auf Tier wurde nicht beobachtet, auch gelang es nicht, Bradsot künstlich bei Schafen zu erzeugen. Schließlich ergaben sich auch keinerlei Anhaltspunkte für die Annahme, daß Schädigungen mehr allgemeiner Art, wie schädliches Trinkwasser, zersetzte Kraftfuttermittel, Rauhfutter von bestimmter Beschaffenheit, als ursächliche oder das Zustandekommen der Krankheit unterstützende Faktoren in Betracht kämen. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Ward, S. H. and Leebe, W. L., Report of an outbreak of haemorrhagic septicaemia in sheep. (Americ. veter. Review. Vol. 37. 1911. No. 5. p. 649.)

Beschreibung eines Ausbruchs von hämorrhagischer Septikämie unter einer Schafherde, die von Cle Elum, Washington nach Chicago verschifft wurde. Als Ursache der Erkrankungen konnte der *B. ovisepticus* ermittelt werden. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Even, V., L'hydrisme du mouton et les maladies microbiennes et vermineuses. (Rec. de Méd. vét. Tome 88. 1911. Nr 2. p. 56.)

Die Wassersucht der Schafe ist nach E. zurückzuführen entweder auf eine zu wasserreiche Nahrung (besonders in Regenjahren) oder auf übermäßigen Durst, der hervorgerufen wird durch Fieber bedingende Mikrobeninfektionen bzw. durch das Auftreten großer Mengen von Parasiten im Digestionsapparat. Die durch diese drei Umstände veranlaßte abnorm hohe Wasseraufnahme soll eine schlechte Verdauung bewirken, das Wiederkäuen unterdrücken und eine fortschreitende, schließlich tödlich endigende Anämie im Gefolge haben. — E. empfiehlt demgemäß, die Schafe in Regenjahren möglichst im Stall zu halten und besonders trocken zu füttern. Sie sollen nur bei vollständig trockener Weide ausgetrieben werden. Tiere, welche die ersten Symptome von Anämie oder Kachexie zeigen, sollen im Stall behalten werden und während der ersten 8 Tage überhaupt kein Wasser, späterhin solches nur in möglichst kleinen Mengen bekommen. Durch diese Maßnahmen glaubt E. die Schafe vor der an vielen Orten sehr verlustreich auftretenden Wassersucht (Anämie und Kachexie) in geeigneter Weise zu schützen.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Rouaud, La maladie ulcéreuse des lèvres et des pattes du mouton. (Rev. vét. 1911. No. 1. p. 1 u. No. 2. p. 84.)

Melvin und Mohler haben kürzlich (Bur. of anim. Industry Wash. 1910) eine besonders im NO. der Vereinigten Staaten vor-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kommende, mit Geschwürsbildung einhergehende Krankheit bei Schafen beschrieben, die an den Lippen, im Maul, an den Klauen, Beinen und Geschlechtsorganen auftritt („lip-and-leg ulceration of sheep") und durch den Nekrosebazillus verursacht wird. — Nach R. sollen in Frankreich seit einiger Zeit mehrfach ähnliche Krankheiten sowohl bei Ochsen wie bei Schafen beobachtet worden sein.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Wiemann, J., Streptokokkeninfektionen bei Schafen. (Zeitschr. f. Inf.-, paras. Kankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 9. 1911. S. 233.)

In der Provinz Ostpreußen wird bei Schafen nicht selten eine eigentümliche Septikämie beobachtet, bei der klinisch bald das Bild einer ansteckenden Endometritis mit anschließender Peritonitis, bald das eines Katarrhs der oberen Luftwege, bald das einer Enteritis vorherrscht. Die Krankheit tritt in der Regel zuerst unter den alten Mutterschafen, oft kurze Zeit nach dem Lammen, auf und greift dann auf die übrigen Tiere über. Die ersten Fälle nehmen einen sehr akuten Verlauf und führen in wenigen Tagen zum Tode; die pathologisch-anatomischen Erscheinungen sind hierbei nur sehr gering. Bei längerem Bestehen der Seuche wird der Verlauf allmählich ein subakuter; die Tiere sterben erst nach 7—14 Tagen. In diesen Fällen pflegt man bei der Sektion schwere fibrinöse Pleuritis und Perikarditis zu finden. Bei Lämmern sieht man fast nur die akute und perakute Form; die Tiere sterben oft schon nach 6—24 Stunden besonders die der kranken Mütter.

Als ursächlichen Erreger dieser Schafseuche beschreibt W. einen Streptokokkus, der in allen erkrankten Organen, in den Se- und Exkreten, besonders leicht und zahlreich im Blute, mikroskopisch, kulturell und durch den Tierversuch nachzuweisen ist. — Mikroskopisch betrachtet ist er außerordentlich variabel, je nachdem man ihn in Ausstrichen aus dem Schafkörper, aus dem Blut kleiner Versuchstiere oder aus künstlichen Nährmedien untersucht. Bezüglich seiner Gramfestigkeit steht er etwa zwischen dem Schweinerotlauf- und dem Geflügelcholerabazillus. — Der Streptokokkus wächst auf und in allen gebräuchlichen Nährmedien, üppig aber nur auf Blut-, Serum- und Traubenzuckernährböden. In Gelatine ist sein Wachstum bei 22° C sehr spärlich; der Nährboden wird dabei nicht verflüssigt. Eine weitere charakteristische Eigenschaft des Streptokokkus ist seine außerordentlich große blutfarbstofflösende Kraft auf Blutagarplatten. In Bouillon bilden sich in 24 Stunden unter Trübung der Nährflüssigkeit grobe Flocken, die bald als sandartiger grauer Niederschlag zu Boden sinken. In Milch erfolgt nur sehr spärliches Wachstum; Gerinnung und Säuerung tritt dabei nicht ein. — Kleinen Versuchstieren z. B. weißen Mäusen, Kaninchen und Tauben gegenüber

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ist der Streptokokkus sehr pathogen; Meerschweinchen dagegen sind für ihn sehr wenig empfänglich. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Stockman, S., Some points in the epizootiology of sheep scab in relation to eradication. (Journ. of compar. Path. and Therap. Vol. XXIII. 1910. Part 4. p. 303.)

Wenn ein künstlich mit einer ziemlichen Anzahl von Acari infiziertes Schaf, das in ca. 25 Tagen sichtbare Zeichen der Krankheit aufweist, sich unter einer Herde aufhält, so bricht die Krankheit oft erst nach 2, 3, 4 Monaten und später unter der Herde aus. Man beobachtet häufig, daß Skabies unter Schafen ausbricht, obwohl sie mindestens im Jahre einmal gebadet und gewaschen werden. Der Zeitraum zwischen dem Waschen und dem Auftreten von Skabies scheint in solchen Fällen zwischen 1—4 Monaten zu variieren. Der vollständige Entwicklungszyklus des Parasiten dauert höchstens 23 Tage, kann also die lange Latenzperiode nicht erklären. Es brauchen übrigens die Schafe 25 Tage nach der Infektion noch keine sichtbaren Symptome der Krankheit aufzuweisen. Im Gegenteil — es scheint, daß bei Infektion mit einer verhältnismäßig geringen Menge Infektionsmaterial sichtbare Symptome erst später sich einstellen. Es bleibt also noch zu erforschen 1. die Zeitperiode, während der die Acari und ihre Eier — nach Entfernung von infizierten Schafen — andere Schafe zu infizieren vermögen, 2. die Zeitperiode, während der die Acari oder ihre Eier in einem Ruhestadium bleiben können, ohne ihre Infektiosität einzubüßen, 3. die Zeit, nach der die Skabies trotz Waschung der Schafe wieder erscheinen kann, 4. ob irgend ein Moment in dem Leben des Parasiten oder im Allgemeinzustand der Schafe zu finden ist, welches die Tatsache, daß die Krankheit in den Sommermonaten oft fast ganz verschwindet, erklären kann.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Grosso, G., Über einige Gehirnlokalisierungen, die bei Kaninchen während einer Brustseucheepizootie beobachtet worden sind. (Zeitschr. f. Inf.-, paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 8. 1910. H. 6. S. 438.)

G. beschreibt 2 Fälle von Brustseuche bei Kaninchen („Kaninchenschnupfen"). Im ersten Fall bestand eine eitrige Mittelohrentzündung, die per contiguitatem auf das Kleinhirn übergegangen war und in dessen seitlichem Teil einen Krankheitsherd hatte entstehen lassen, im zweiten Falle war es im Anschluß an eine Mittelohrvereiterung zur Bildung eines Gehirnabszesses gekommen. Aus dem ersten Kaninchen ist der *Bacillus pneumonicus* Beck isoliert worden. Der aus dem zweiten Kaninchen gezüchtete Bazillus unterschied sich in einigen biologischen Eigenschaften vom *Bacillus pneumonicus*; er ist

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

indessen vielleicht nur als eine Abart von diesem anzusehen. Gr. hält es für sehr wahrscheinlich, daß die gen. Bazillen beim Kaninchenschnupfen nur eine sekundäre Rolle spielen, da eine künstliche Übertragung der Krankheit wohl sehr gut mit Kaninchenmaterial, aber nicht in typischer Weise mit Kulturen gelingt und da ferner die Bazillen auch im Maul- und Rachenschleim gesunder Tiere nachgewiesen worden sind. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Rasquin, Emile, Etude expérimentale sur la pathogénèse de la pneumonie chez le lapin. (Arch. de Méd. exp. et d'Anat. pathol. T. 22. 1910. No. 6. p. 804—846.)

Des Verf. Versuche gingen dahin, beim Kaninchen durch Pneumokokken Pneumonien zu erzeugen. Er hatte damit zunächst nicht mehr Erfolg als seine Vorgänger auf diesem Gebiete. Weder durch Hineinbringen der Tiere in eine pneumokokkenhaltige Atmosphäre noch durch direktes Einblasen von Pneumokokken in Mund oder Nase konnte je ein pneumonischer Prozeß erzeugt werden; die Tiere starben gewöhnlich schnell an Septikämie. Bei direkter Einspritzung von Pneumokokken in die Trachea wurden zuweilen charakteristische pneumonische Veränderungen erzielt, jedoch auch nur zehnmal bei 134 Experimenten. — Vorherige Erkältung der Tiere war wirkungslos.

Von der Meinung ausgehend, daß in der Lunge vorhandene Stoffe der Entstehung einer Pneumonie entgegenwirken, versuchte Verf. Antistoffe dagegen zu erzeugen. Versuche mit Lungengewebe mißlangen, da es nicht möglich war, keimfrei zu arbeiten. So wendete sich Verf. dem Blutserum zu und erzeugte ein Antikaninchenserum durch Vorbehandlung von Hunden, für die übrigens das Kaninchenserum sehr toxisch war (Keratitis parenchymatosa, lokale Gangrän, zuweilen Exitus). Die Hunde aber, die am Leben blieben, lieferten ein Serum, das, mit den Pneumokokken zugleich intratracheal injiziert, die Bakterienwirkung derartig unterstützte, daß von 28 Kaninchen 25 charakteristische Pneumonien zeigten. Kontrollen mit Injektion von Bakterien allein und mit Injektion von Bakterien + Hundenormalserum zeigten ähnliche Verhältnisse wie die zuerst erwähnten Versuche. Das Antiserum allein hatte keine pneumonigene Wirkung. Ein wirksames Antiserum ließ sich aber nur bei Verwendung von frischem Kaninchenserum gewinnen, nicht, wenn das Serum vorher auf 60° erwärmt wurde. —

Was die Lage der pneumonischen Herde betrifft, so fanden sie sich stets in der Umgebung des Hilus, zugleich ein Zeichen für die lokale Wirksamkeit des eingespritzten Serums, die sich auch durch direkte Injektion des Serums in das Lungenparenchym beweisen ließ. Histologisch handelte es sich nie um kruppöse Prozesse; die Veränderungen glichen vielmehr der katarrhalischen Pneumonie: albu-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

minoides Exsudat mit reichlichen desquamierten Zellen. In späteren Stadien traten auch Leukocyten auf, die aber vielmehr zur Eiterung führten. Huebschmann (Leipzig).

Boggero, A., Osservazioni sulla difterite aviaria. (Ann. dell'Inst. Maragl. Vol. 4. 1910. p. 94.)

Verf. züchtete aus dem Blute an Vogeldiphtherie gestorbener Hühner einen Polfärbung gebenden, gramnegativen, unbeweglichen Kokkobazillus, der auf Agar große, homogene, runde Kolonien bildete, Milch nicht koagulierte, auf Zuckernährböden kein Gas produzierte und Bouillon, häufig unter Häutchenbildung, trübte. Der Bazillus erwies sich als pathogen für Hühner, Tauben, Enten, Kaninchen und Mäuse, nicht für Meerschweinchen und Hunde. Nach Impfung der Mundschleimhaut entwickelten sich bei Hühnern gelbliche Plaques, die der natürlichen Diphtherie glichen. Verf. sieht daher in dem von ihm gezüchteten Stäbchen den Erreger der Vogeldiphtherie.
Kurt Meyer (Stettin).

Hirschfeld und Jacoby, Übertragungsversuche mit Hühnerleukämie. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 69. 1910. S. 106.)

Die Autoren konnten die Behauptung von Ellermann und Bang, daß eine bei Hühnern spontan vorkommende Leukämie in mehreren Generationen durch intravenöse Injektionen von Emulsionen der Leber, der Milz und des Knochenmarks der erkrankten Tiere übertragen werden kann, vollauf bestätigen. Bei der ersten Übertragung von einem von Ellermann und Bang überwiesenen Huhn aus war das Resultat in 50 Proz. positiv, da von 5 intravenös geimpften Tieren 2 erkrankten und eins bald nach der Injektion starb, bei der zweiten Übertragung in fast 50 Proz., bei der dritten in 50 Proz. bzw. 100 Proz., bei der vierten in 50 Proz. resp. 33 $^1/_3$ Proz. Im ganzen wurde bei 18 Hühnern Leukämie erzielt, bei 4 Hühnern Pseudoleukämie, es waren demnach von 49 Übertragungen 22 positiv ausgefallen. Daß die beschriebene Hühnerkrankheit histologisch vollkommen mit der menschlichen Leukämie übereinstimmt, unterliegt wohl keinem Zweifel. Es handelt sich um eine Affektion, die primär auf einer enormen Wucherung von Jugendformen der Leukocyten, d. h. von Zellen mit dem Habitus der großen Lymphocyten und großen mononukleären Elemente beruht und nach den bisherigen Feststellungen in Knochenmark, Milz und Leber ihren Sitz hat. Sie überschwemmt den Kreislauf mit Leukocyten, schädigt mehr oder weniger, ganz wie die menschliche Leukämie, die Bildung der roten Blutkörperchen und führt unter fortschreitender Anämie und Kachexie zum Tode. Bei intravenöser Verimpfung von Organemulsionen tuberkulöser Hühner haben die Autoren eine derartige Blutkrankheit nie-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mals erzielt, so daß die Behauptung Schriddes, das gleiche Krankheitsbild lasse sich auch mit Emulsionen gesunder Organe erzielen, wohl nicht zu Recht besteht. Die Angabe Ellermanns und Bangs, daß auch mit Berkefeld-Filtraten leukämischer Organemulsionen die Übertragung gelingt, konnte vorläufig nicht bestätigt werden. Die experimentell erzeugte Leukämie kann unter Umständen spontan heilen. Auf Agarröhrchen, die mit dem Blut der kranken Tiere beschickt werden, bildete sich nach 8 Tagen eine hauchförmige Trübung, die aus Resten roter und farbloser Blutzellen bestand. Die Verimpfung einer Abschwemmung von solchen Agarröhrchen erzeugte bei Hühnern wieder Leukämie. Es scheint demnach, als ob sich das unsichtbare infektiöse Agens auf dem Nährboden längere Zeit virulent erhält.

Eine Übertragung der Hühnerleukämie auf Tauben, Kaninchen und Meerschweinchen gelang nicht. Es scheint, daß jede Tierspezies ihre eigene Leukämieform hat, die für sie spezifisch ist. Über die menschliche Leukämie müßten Versuche an anthropoiden Affen Klarheit schaffen, bei Makaken wurden positive Ergebnisse nicht erzielt. Versuche, mit Hilfe des Komplementablenkungsverfahrens vielleicht Hinweise auf die infektiöse Natur der Hühnerleukämie zu erlangen, führten bisher nicht zu verwertbaren Resultaten.

Hetsch (Berlin).

Hadley, P. B. and **Amison, E. E.,** Further studies on blackhead in turkeys. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. S. 34.)

Verf. weist in der vorliegenden Arbeit nach, daß manche Fälle von „blackhead“ beim Truthahn und anderem Geflügel als Infektionen mit einer oder mehreren Arten von Flagellaten aufgefaßt werden können. Diese können mit den Flagellaten, die von Th. Smith im Cöcum vom Truthahn nachgewiesen wurden, identisch sein. Zweifellos sind sie mit einigen anderen Mikroorganismen identisch, die von Smith unter dem Namen *Amoeba maleagridis* beschrieben worden sind.

Dieterlen (Mergentheim).

Berliner, Ernst, Die „Schlafsucht“ der Mehlmottenraupe. (Zeitschr. f. d. ges. Getreidewesen. Jg. 3. 1911. S. 63.)

Die Krankheit beginnt mit einer akuten Darmerkrankung, greift bald auf den ganzen Rückenkörper über, dessen Inneres in einen blauen dünnflüssigen Brei von üblem Geruch verwandelt und der schon vor dem Tode der Raupe weich und schlaff wird; die Haut wird runzelig, faltig und färbt sich allmählich dunkelbraun bis schwarz. In dem beobachteten Falle trat die Krankheit verheerend auf, die wie bei der Seidenraupe, der Nonne usw. bakteriellen Ursprungs ist. In der reichen Bakterienflora von schlafsüchtigen Mehlmottenraupen findet sich stets neben verschiedenen harmlosen Spaltpilzen ein mittelgroßes bis großes, bewegliches, sporenbildendes Stäbchen vor, das der Erreger der Kranhheit ist. Diese Art scheint mit anderen be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kannten Schlafsuchterregern nicht identisch zu sein und ist auch für andere Tiere unschädlich, wie für die Larven des Mehlkäfers und einiger anderer Käfer, ferner für die Raupen des Goldafters, des Eichenprozessionsspinners und der Nonne. Die Sporen des Pilzes keimen, außer auf geeigneten künstlichen Nährböden, nur im Darme der Mehlmotten und ihrer Larven und seine vegetativen Formen unterliegen schnell ungewohnten Einflüssen. Zum Studium der Krankheit hat Verf. Impfversuche angestellt, bei denen die Raupen entweder mit einer Reinkultur des Bazillus geimpft oder Bakterienmaterial mit einem Pinsel auf den Kopf der Versuchstiere leicht aufgetragen wurde, von wo aus ein Teil der Flüssigkeit mit den in ihr suspendierten Erregern durch die Bewegungen der Mundwerkzeuge in den Verdauungstrakt der Larve geriet oder schließlich mit Mehl und Kleie, denen Sporenpulver beigemengt war, gefüttert wurden. Dem Erreger der Krankheit wohnt eine hohe Virulenz inne. Trotz ihrer günstigen Ergebnisse lassen sich aber die Versuche nicht ohne weiteres auf die Praxis übertragen. Die Mehlmottenplage tritt nur in geschlossenen Räumen auf, und, ebenso wie es möglich ist, Mühlen- und Speicherräume von oben bis unten mit Mottenvertilgungsmitteln chemischer Natur zu behandeln, sollte es auch nach irgendeiner anderen Methode erreichbar sein, die Keime der Schlafsucht derart zu verstreuen, daß jede Raupe in längerer oder kürzerer Zeit mit ihnen in Berührung kommen und der Krankheit erliegen muß. Zugunsten dieser Methode spräche noch, im Gegensatz zur Anwendung chemischer Mittel, daß die Dauersporen monatelang ihre Ansteckungsfähigkeit bewahren und so die Nachkommenschaft etwa neu eingeschleppter Motten vernichtet würden.

Stift (Wien).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Schnürer, J., Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neueren Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens von Tuberkulin und Mallein. (Österr. Monatsschr. f. Tierheilk. Jg. 35. 1910. No. 6. S. 241 u. No. 7. S. 289.)

In einer längeren Abhandlung hat Schn. die Allergie-, die Agglutinations-, die Präzipitin- und die Komplementbindungsreaktion auf ihren diagnostischen Wert bei verschiedenen ansteckenden Tierkrankheiten, insbesondere bei Tuberkulose und Rotz, einer kritischen Betrachtung unterzogen. Anhangsweise werden die Klausnersche und die Calmettesche Reaktion, sowie die diagnostische Verwertung des opsonischen Index kurz erwähnt: Methoden, deren Brauchbarkeit für die veterinärmedizinische Diagnose erst noch zu erweisen ist. Zum kurzen Referat eignet sich die Arbeit nicht; es wird deshalb auf das Original verwiesen.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Matsuda Takeshi, Studien über das Komplementbindungsphänomen bei hämorrhagischer Septikämie. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 3. S. 383.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Immunisierung gegen die Bakterien der Gruppe der hämorrhagischen Septikämieerreger ist erst Citron und Putz vermittels der sog. Wassermann-Citronschen wässerigen Bakterienextrakte gelungen. Matsuda Takeshi prüfte die Angaben dieser Autoren nach und kam zu demselben Resultat. Er spritzte Kaninchen und Meerschweinchen mit den Extrakten dieser Bakterien innerhalb 8—10 Tagen 3—4mal subkutan oder intravenös und infizierte sie 10—12 Tage nach der letzten Einspritzung mit einer Dosis lebender Bazillen subkutan oder intravenös. Die meisten Versuchstiere blieben völlig gesund, nur einige erkrankten in geringem Maße und zeigten dabei an der Infektionsstelle nur kleine örtliche Infiltrate.

Verf. untersuchte dann, ob das Serum von mit diesen wässerigen Extrakten vorbehandelten Kaninchen die Komplementbindungsreaktion zeigt. Er stellte es sich zur Aufgabe, eine Serie von Kaninchen, welche nur eine Injektion bekommen hatten, zu untersuchen und für den Fall, daß sich das Phänomen bei ihnen zeigte, zu prüfen, ob es sich dabei um eine spezifische Reaktion handelt.

Die Bereitung der Bakterienextrakte erfolgte nach den Angaben von Citron, das hämolytische Serum wurde von Kaninchen, die mit Hammelblutkörperchen vorbehandelt waren, gewonnen. Beim Versuch wurden 0,1 ccm Extrakt mit einer bestimmten Menge Serum in Glasröhrchen gemischt und als Komplement frisches Meerschweinchenserum in Verdünnung von 1 : 10 zugesetzt. Dann wurden alle Röhrchen 1 Stunde in den Brutschrank bei 37° gestellt. Hierauf wurde hämolytisches Serum in der doppelt völlig lösenden Dosis, sowie 1 ccm einer 5proz. Hammelblutkörperchenaufschwemmung zugesetzt. Jedes Reagens betrug 1 ccm an Volumen, so daß jedes Röhrchen 5 ccm enthielt.

Die Reaktion trat bei den einzelnen Arten spezifisch auf.

Weiter konnte man aus den Versuchen entnehmen, daß für die Anstellung der Versuche schon eine zweimalige Injektion genügt. Verf. kann demnach für diese Bazillen die Befunde von Amako und Kojima, welche bei einer mehrmaligen Injektion des Dysenteriebazillus eine stärkere, die Versuchsresultate trübende Gruppenreaktion beobachten konnten, bestätigen.

Mit schwach wirksamen Immunseris ist jedoch eine Differenzierung der einzelnen Angehörigen der Septikämiegruppe sicher möglich.

Schill (Dresden).

Prescott, S. C and Breed, R. S., The determination of the number of body cells in milk by a direct method. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 7. 1910. No. 5. p. 632.)

Die Bestimmung des Zellgehaltes der Milch ist von großer Bedeutung für die Beurteilung der Milch. Kein Verfahren, das sich

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

auf den Gebrauch der Zentrifuge stützt, kann einwandfreie Zahlen geben, da nur ein kleiner, sehr schwankender Teil der Zellen ausgeschleudert wird, während die meisten mit dem Rahm aufsteigen. Es wird ein neues Verfahren zu diesem Zweck angegeben, bei dem eine bestimmte Menge der einfach umgeschüttelten Milch auf einer Fläche von bestimmter Größe ausgestrichen wird und darauf die Zellen gezählt werden, die nach Entfernung des Fettes gefärbt sind. Aus diesen Zählungen hat sich schon jetzt ergeben, daß in der Milch im Durchschnitt 1,5 Millionen Zellen im ccm vorhanden sind, also viel mehr als man bisher annahm. W. H. Hoffmann (Berlin).

Lenzen, H., Über die Bedeutung und den praktischen Wert der gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden der Milch. (Arb. a. d. bakt. Labor. d. städt. Schlachthofes Berlin. H. 3. Leipzig [Otto Nemnich] 1911.)

Der Titel der Arbeit ist etwas zu weit gefaßt; die Abhandlung beschäftigt sich nur mit bestimmten, wesentlich biochemischen, in neuerer Zeit in den Vordergrund milchhygienischer Untersuchungen gerückten Methoden. — Verf. kam zu folgenden Resultaten: Erhöhter Katalasegehalt frisch ermolkener roher Milch ist ein Zeichen von Eutererkrankung, falls die Kolostralperiode vorüber ist. Mit Koestler, Gerber u. a. hält Verf. den Grenzwert von 2,5 ccm O_2 pro 15 ccm Milch (Koning) für zu niedrig und einen solchen von 4 ccm für zweckentsprechender. Für Marktmilch ist die Katalaseprobe zum Nachweis der Beimengung pathogener Milch nicht brauchbar. — Die Schardingersche Reaktion erwies sich für sich allein als nicht ausreichend zur Diagnose von Eutererkrankungen, die Diastasereaktion nach Koning zum selben Zweck als unzuverlässig. — Für die Peroxydasereaktion mit Storchschem Reagenz fand L., daß die in roher Milch auftretende Blaufärbung entsprechend dem Säuregrad mehr oder weniger bald in eine rosarote Färbung übergeht, während bei Milch, die sich noch im Inkubationsstadium befindet, die Blaufärbung bestehen bleibt oder erst nach Ablauf einiger Stunden in Rosa umschlägt.

Für die von Ref. angegebene Milchleukocytenprobe betont Verf., in Übereinstimmung mit den vom Ref. stets gemachten Angaben, daß ihr positiver Ausfall allein nur den Verdacht auf Mastitis gibt. Die mikroskopische oder kulturelle Prüfung des Sediments gibt hier den entscheidenden Aufschluß. Auch für Marktmilch oder Sammelmilch aus größeren Beständen gibt nach den Erfahrungen L.s, in Übereinstimmung vor allem mit den zahlreichen Untersuchungsergebnissen von Ernst, ein reichliches, weißgelbes, sich scharf absetzendes Sediment den Verdacht der Beimengung des Sekretes euterkranker Kühe.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Für Eutertuberkulose geben weder Reduktase- noch Katalasebestimmungen einen Anhalt für die Diagnose.

Die von Sassenhagen festgestellte vermehrte hämolytische Wirkung von Mastitismilch fand L. bestätigt, doch spricht er, ebenso wie es Ref. gelegentlich des Referates der Arbeit Sassenhagens in dieser Zeitschrift getan hat, diesem Untersuchungsverfahren nur wissenschaftliches Interesse, jedoch kaum praktische Bedeutung zu.

Für Kolostralmilch fand L., wie andere, in den ersten Tagen post partum einen hohen Säuregrad, sowie hohen Katalase- und Diastasegehalt, während sich die Schardingersche Reaktion als verlangsamt und auch die Peroxydasereaktion als nicht so scharf wie später erwies. Der Farbenumschlag bei letzterer Reaktion trat trotz der stark sauern Reaktion der Kolostralmilch in solcher nicht ein, was nach L. wohl dadurch bedingt ist, daß die Kolostralmilch ihre saure Reaktion nicht Milchsäure, sondern vermehrtem Gehalt an phosphorsauren Salzen verdankt. Pasteurisierte Milch fand L., neben auffallend geringer Säuerung, durch erhebliche Abschwächung der Reduktase- und Katalasewirkung gekennzeichnet, Erscheinungen, die offenbar mit der hygienisch sehr bedenklichen Abtötung der Milchsäurebakterien, nicht aber mit dem sonstigen Keimgehalt in Zusammenhang stehen.

Die auf Schlachthöfen gewonnene Milch ist nach L. zur menschlichen Nahrung ungeeignet und gesundheitsgefährlich, da sie fast stets Stauungs- und Mastitischarakter besitzt, chemisch und biologisch abweicht und zumeist von altmelkenden, euterkranken oder tuberkulösen Tieren stammt.

Zum Schluß seiner Abhandlung betont Verf. die Notwendigkeit des Beginns der Milchkontrolle an den Produktionsstätten, eine Forderung, die seitens der Hygiene schon seit Jahren mit Nachdruck erhoben wird. Trommsdorff (München).

Abderhalden, E. und **Buchal, W.,** Weiterer Beitrag zur Feststellung der perniziösen Anämie der Pferde. (Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1911. H. 3. S. 309.)

A. hat kürzlich in Gemeinschaft mit Frei (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 4 u. 5) gezeigt, daß bei der perniziösen Anämie der Pferde das Plasma resp. Serum des Blutes die Hämolyse durch Saponin stärker hemmt als das Plasma resp. Serum von nicht erkrankten Tieren, daß dagegen die roten Blutkörperchen anämiekranker Pferde sich Saponin gegenüber empfindlicher erweisen als die entsprechenden Zellen normaler Tiere. — A. und B. prüften nun an einem größeren Material die Frage, ob sich auf Grund der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

früher mitgeteilten Methodik die Diagnose „perniziöse Anämie“ sichern lasse. Aus ihren Untersuchungsergebnissen glauben die Verff. in der Tat den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Prüfung des Hemmungsvermögens des Plasmas resp. Serums ein wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung der perniziösen Anämie des Pferdes sei.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Schreiber, Die Bekämpfung der Kälberruhr und Kälberpneumonie. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 49. S. 969.)

Nach einem eingehenden Bericht über die bei den beiden vorliegenden Infektionskrankheiten der Kälber ätiologisch in Betracht kommenden Krankheitserreger geht Verf. über auf die rationelle Seuchenbekämpfung. In dieser Beziehung ist vor allem die Feststellung der Art des Infektionserregers notwendig. Dabei müssen die Haltung, Ernährung und Pflege sowohl der Muttertiere als auch der Kälber an Ort und Stelle inspiziert werden. Die Feststellung des Erregers geschieht am besten in einem darauf speziell eingerichteten Institut.

Der Autor bespricht sodann die hygienischen Maßnahmen, die geeignet sind, eine Infektion zu verhindern, speziell macht er auf die Mängel aufmerksam, die sich sehr häufig in den Stallungen der Tiere vorfinden.

Bezüglich der Therapie steht Verf. auf dem Standpunkte, daß neben einer zielbewußten Prophylaxe nur die Impfung Aussicht auf Erfolg hat. Bei der großen Verschiedenheit in der Natur der Erreger ist allerdings die Anwendung der Kälbersera ohne Prüfung der krankmachenden Mikroorganismen als ein Lotteriespiel zu bezeichnen. Für alle Fälle kann kein wirksames Serum erzeugt werden.

Auf Grund seiner guten Erfahrungen bei Kälberruhr stellt der Autor Gruppensera her mit solchen Bakterienstämmen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung unterstützen. Auch machte er bei dieser Gelegenheit die interessante Beobachtung, daß in vielen Fällen echte Colistämme gegenseitig als Antagonisten auftreten, während sie in Symbiose mit Paracolistämmen eine Virulenzsteigerung erfahren und Toxine produzieren.

Bei der septischen Pneumonie gelingt es leicht, mit Hilfe verschiedener Stämme der hämorrhagischen Septikämie ein vorzügliches Serum herzustellen, vorausgesetzt, daß es sich um eine reine In-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

fektion mit dem *Bac. vitulisepticus* handelt. Bei Mischinfektionen mit Paracolibakterien und solchen der Enteritidisgruppe ist ein solches Serum jedoch unwirksam. Bei aktiver Immunisierung ist man dagegen imstande, die Widerstandsfähigkeit der Kälber gegenüber beiden Infektionserregern zu erhöhen und das Zustandekommen infektiöser Pneumonien zu verhindern.

Der Autor kommt sodann auf die Methode der Behandlung tragender Kühe mit Kälberruhr-Bazillenextrakt zu sprechen, dem er bei richtiger Herstellung Wirksamkeit zuschreibt. Auf dieselbe Weise gelang es ihm, in einem bestimmten Falle durch Immunisierung der Muttertiere mittels Colibazillenextrakt die Kälber vor einer Infektion mit dem gleichnamigen Erreger zu schützen.

Carl (Karlsruhe).

Schlampp, Über Adrenalintherapie bei Morbus maculosus des Pferdes. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 55. 1911. No. 15. S. 233.)

Schl. berichtet über einige Krankheitsfälle von Morbus maculosus, in denen er mit der Solutio Adrenalini hydrochlorici Takamine günstige Heilerfolge erzielt hat. Die Lösung setzt sich folgendermaßen zasammen: Adrenalinum hydrochloricum Takamine 0,1, Natrium chloratum 0,7, Chloreton 0,5 (zwecks Konservierung), Aqua 100.

2—4 ccm der Lösung werden mit sterilisiertem Wasser auf 10 ccm gebracht und subkutan injiziert. Eine Wiederholung der Injektion fand jeden zweiten Tag statt; gewöhnlich waren zur Behandlung 4—5 solcher Injektionen nötig. — Die Lösung ist im Handel erhältlich zum Preise von 4 M. pro 30 ccm. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Minder, Beitrag zur Behandlung der Brustseuche. (Schweizer Arch. f. Tierheilkunde. Bd. 52. 1910. H. 5. S. 340.)

Das von Poels-Rotterdam hergestellte Brustseucheserum, das übrigens im Handel nicht erhältlich ist, besteht aus zwei verschiedenen Komponenten: aus dem „Serum tegen de Pneumoniestreptococcen“ und dem „Serum tegen ovale Bacillen“. Brustseuchekranke Pferde sollen je 50 ccm der beiden Sera subkutan an der Halsseite eingespritzt erhalten. — M. berichtet über 17 Fälle, die mit Poelsschem Serum behandelt wurden. Die Heilerfolge sollen, abgesehen von einem Fall, durchweg sehr gute gewesen sein.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Rugge, Ergebnisse der Impfung mit Lorenzschem Brustseucheserum. (Zeitschr. f. Veterinärkunde. Jg. 22. 1910. S. 510.)

R. hat in einem Bestand von 28 Pferden, in dem die Brustseuche ausgebrochen war, mit Lorenzschem Brustseucheserum der Firma

Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

L. W. Gans-Frankfurt a. M. geimpft. Er vermochte bei seinen Impfungen weder eine Heil- noch eine Schutzwirkung des Serums festzustellen. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Roelcke, Über Immunisierung gegen Schweineseuche. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde. Bd. 37. 1911. H. 4. S. 367.)

Verf. fand bei seinen Untersuchungen, daß es bei Kaninchen gelingt, durch Behandlung mit karbolisierten Schweineseuchekulturen zwar eine erhöhte Resistenz gegenüber der künstlichen Infektion mit Schweineseuche zu erzielen, aber keinen absoluten Schutz. Dagegen ist es nach Verf. im Prinzip möglich, mit glyzerinierten Kulturen eine aktive Immunität gegen Schweineseuche zu erreichen. Diesem Verfahren haften jedoch Mängel insofern an, als bei dem erforderlichen Mischungsverhältnis von Kultur und Glyzerin (1 : 1) die schädlichen Nebenwirkungen des letzteren der Verwendung größerer Mengen von Impfmaterial erhebliche Schwierigkeiten entgegensetzen.
Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Pitt, Ist mit der Kulturimpfung bei der Immunisierung gegen den Rotlauf der Schweine die Gefahr einer Weiterverbreitung dieser Seuche verbunden? (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 6. S. 98.)

Im Jahre 1909 hatte Rickmann die Behauptung aufgestellt, daß die auf die Seruminjektion folgende Kulturimpfung unwissenschaftlich und unhygienisch sei und außerdem die Zunahme der Rotlauferkrankungen verursacht habe. Der Autor wendet sich dagegen in längeren Ausführungen, die in folgenden Schlußsätzen gipfeln:

1. Die Statistik über die Rotlaufseuche kann bei der alljährlich auf- und absteigenden Seuchenkurve nicht als Beweis für die Verbreitung des Rotlaufs durch die Simultanimpfung herangezogen werden, da bei dem eigenartigen Charakter der Krankheit vor der Einführung der Impfung die gleichen Beobachtungen (plötzliches Emporschnellen, Sinken) gemacht wurden wie nach der Einführung.

2. Die in der Praxis gemachten Beobachtungen der Gegner der Simultanimpfung über Verseuchung von angeblich rotlauffreien Schweinebeständen und Ställen durch die Impfung nach Lorenz sind Trugschlüsse, denen Hunderte von gegenteiligen Beobachtungen gegenüberstehen.

3. Der schon vor Jahren geführte Nachweis, daß viele nicht geimpfte Schweine Bazillenträger sind, hat uns der Lösung des Problems der Rotlaufepidemiologie schon einige Schritte nähergeführt. Weitere Untersuchungen darüber sind sehr erwünscht.
Carl (Karlsruhe).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Skiba, Sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches der mit bazillärer Pseudotuberkulose behafteten Schafe auf Grund neuerer Forschungen. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 99.)

Da es sich nach den neueren Forschungen bei der Pseudotuberkulose der Schafe um einen chronischen Eiterungsprozeß handelt, der schon von Anfang an mit Abkapselung einhergeht, so muß die Krankheit entsprechend anderen abgekapselten Abszessen bei Rind und Schwein in bezug auf die Genießbarkeit des Fleisches beurteilt werden. Über die Anpassung dieses Standpunktes an die in Betracht kommenden Paragraphen des Reichs-Fleischschaugesetzes siehe das Original. Carl (Karlsruhe).

Köves, Versuche mit dem Krafftschen Impfstoff gegen Schweinepest. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 39. S. 973.)

Verf. berichtet über einen, mit 135 aus einer seuchefreien Zucht stammenden, $3^1/_2$—4 Monate alten Schweinen durchgeführten Versuch mit Krafftschem Impfstoff.

Die Tiere wurden in einem Raume des Versuchshofes untergebracht, in dem unmittelbar vorher pestkranke Schweine gestanden hatten.

Von den 135 Ferkeln sind

a) 8 Stück zur Kontrolle ungeimpft geblieben;

b) 10 Stück am 2. Juli und nachher am 14. Juli mit je 4 ccm Krafftschem Impfstoffes vorschriftsmäßig geimpft worden (Schutzimpfung);

c) 13 Stück blieben zunächst ungeimpft, um erst im Beginn ihrer natürlichen Erkrankung mit je 10 ccm Krafftschen Impfstoffes geimpft zu werden (Heilwirkung);

d) 8 Stück erhielten je 2,0 ccm Pestvirus subkutan;

e) 96 Ferkeln wurden gleichzeitig, aber an verschiedenen Körperstellen, je 2,0 ccm Pestvirus und 8,0 ccm Pestimmunserum unter die Haut injiziert.

Die Resultate dieses Impfversuchs werden vom Autor wie folgt angegeben:

Von den nach Krafft schutzgeimpften 10 Ferkeln (b) sind zufolge der natürlichen Ansteckung 8 Stück zwischen dem 12. und 43. Tage nach der ersten bzw. zwischen dem 3. und 43. Tage nach der zweiten Schutzimpfung erkrankt und, abgesehen von einem Ferkel, das am Tage der zweiten Impfung plötzlich starb, binnen 1—11 Tagen umgestanden.

Von den vorläufig ungeimpft gelassenen 13 Ferkeln (c) sind nach der Einstellung in den verseuchten Stall 10 Stück zwischen dem 18. und 40. Tage erkrankt, und daran trotz der sofort vorgenommenen Heilimpfung mit dem Krafftschen Impfstoff 6 Stück binnen 6—13 Tagen umgestanden. Die in der Anweisung vorgeschriebene zweite Impfung nach 14 Tagen war deshalb unmöglich.

Von den ungeimpften 8 Kontrollferkeln (a) sind sechs Stück

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zwischen dem 8. und 21. Tage nach dem Verbringen in den Versuchsstall erkrankt und nach 1—15tägiger Krankheit gestorben.

Die 8 Ferkel (d), die je 2 ccm Pestvirus subkutan erhalten haben, sind sämtlich zwischen dem 8. und 16. Tage nach der künstlichen Ansteckung erkrankt, und daran 7 Stück binnen 1 bis 4 Tagen gefallen.

Endlich sind von den simultan mit Pestvirus und Immunserum geimpften und gleichzeitig auch der natürlichen Ansteckung ausgesetzten 96 Ferkeln (e) 16 Stück zwischen dem 8. und 34. Tage nach der Impfung erkrankt und daran 9 Stück nach 1—14tägiger Krankheit umgestanden.

Die Obduktionsbefunde bei den gestorbenen Ferkeln der letzteren drei Gruppen waren ganz ähnlich wie bei den mit dem Krafftschen Impfstoff geimpften Tieren.

Beachtung verdient der Umstand, daß von 21 ungeimpften Ferkeln in der Gruppe a und c zufolge der natürlichen Ansteckung 5 Stück = 23,8 Proz. überhaupt nicht erkrankten, daß dagegen die künstliche Ansteckung sämtliche 8 Tiere der Gruppe krank gemacht hat.

Die überlebenden Tiere sämtlicher Gruppen befinden sich zurzeit (Ende November) am Leben und entwickeln sich in normaler Weise.

Carl (Karlsruhe).

Piorkowski, Über neue Erfolge bei der Behandlung mit Hundestaupeserum „Dr. Piorkowski". (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 37. S. 723.)

Bericht über die in der Literatur niedergelegten günstigen Urteile über das Staupeserum des Autors. Carl (Karlsruhe).

Sisoff, P. W., Antihühnercoleraserum, hergestellt im bakteriologischen Laboratorium des Veterinärressorts und seine praktische Bedeutung. (Arch. weterin. Nauk. 1910. No. 7.)

Ausführlicher Bericht über die Herstellung eines polyvalenten Antihühnercoleraserums und über die bisherigen praktisch-therapeutischen Erfolge bei Anwendung desselben.

Es zeigte sich, daß durch eine auf längere Zeit (über 2 Jahre) ausgedehnte Immunisierung vom Rind mit virulenten Hühnercholerakulturen ein Serum erzielt werden kann, dem ausgesprochene prophylaktische und kurative Eigenschaften eigen sind. Bei Auswertung des Serums an Tauben, Kaninchen und Hühnern erweist es sich, daß 2—5 ccm Serum die Tiere vor einer für Kontrolltiere in 10—12 Stunden tödlich verlaufenden Infektion zu schützen vermag, oder aber den Tod auf 8—30 Tage hinausschiebt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Anwendung des Serums während einer größeren Zahl von Epizootien an 3876 Vögeln ergab, daß durch prophylaktische Seruminjektionen es gelingt, der Verbreitung der Seuche Einhalt zu tun. Auch der kurative Wert des Serums erwies sich als eklatant, insofern er die Durchschnittsmortalität von 90 Proz. auf 22 Proz. herabdrückte.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Hadley, Ph. B., The use of carbolic acid in fowl cholera. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 458.)

Wiederholte subkutane Injektionen von 5proz. Karbolsäure an Hühner, die an Geflügelcholera erkrankt sind, bzw. die mit dem *B. bipolaris septicus* künstlich infiziert sind, verhindern die weitere Entwicklung der Krankheit. Auch bei durch Fütterung infizierten Hühnern vermögen Karbolsäureinjektionen den Ausbruch der Seuche, wenn auch in schwächerem Grade, hintanzuhalten. Die Hühner vertragen die Injektion von 5proz. Karbolsäure ohne jede Störung.

Dieterlen (Mergentheim).

Margouliès, Marguerite, Action des injections intrapleurales de Mellin's food sur la marche de certaines infections (choléra des poules chez les lapins). (Annal. de l'Institut Pasteur. T. XXV. 1911. p. 89.)

Die Injektion von Mellin's food ruft eine Hyperleukocytose hervor und bewirkt ein an polynukleären Leukocyten reiches Exsudat. Die Verf. fand nun, daß die intrapleurale Injektion einer sterilen Lösung von Mellin's food Kaninchen gegen eine Infektion mit Hühnercholera widerstandsfähiger macht. Bei einer untertödlichen Infektion mit Hühnercholera werden mit Mellin's food behandelte Kaninchen schneller gesund als die Kontrolltiere. Erfolgt die Infektion mit einer übertödlichen Dosis, so schützt die intrapleurale Injektion des Präparates die Tiere vor dem Tode. Es scheint möglich zu sein, eine bereits beim Kaninchen ausgebrochene Krankheit nach Spontaninfektion durch Behandlung mit Mellin's food zu unterdrücken.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kirstein, Salud gegen Geflügelseuchen. (Deutsche landw. Presse. 1911. S. 433.)

Verf. empfiehlt ein Desinfiziens, das erst im Darmtraktus des Geflügels seine Wirkung entfalten soll und die Erreger verschiedener Krankheiten (Geflügelcholera, Diphtherie, Dysenterie, Pest usw.) abtöten soll. Der Verf. hat mit diesem Mittel schon Erfolge gehabt. Das Mittel, ein Pulver, dessen Zusammensetzung nicht angegeben ist, wird auf das Futter gestreut oder in kleiner Menge auf die Zunge der Tiere gebracht. Es ist von dem bakteriologischen Institut in Berlin SW. 48 zu beziehen. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Referate.

Balzer, F., Sepsis beim Kalbe, bedingt durch den Diplococcus (Streptococcus) lanceolatus. 227
Berliner, Ernst, Die „Schlafsucht" der Mehlmottenraupe. 244
Boggero, A., Osservazioni sulla difterite aviaria. 243
Breed, Robert S. and Stidger I. Read., The number of cellular elements in milk. 231
Broll, Über das Vorkommen von rotlaufähnlichen Bakterien beim Rinde und Huhne. 237
Buchanan, Robert Earle and Truax, Roy, Non-inheritance of impressed variations in Streptococcus lacticus. 231
Erben, Franz, Über eine Gruppenerkrankung durch den Genuß der Eingeweide pestkranker Schweine. 236
Even, V., L'hydrisme du mouton et les maladies microbiennes et vermineuses. 239
Finzi, G. et Gillet, L., Contribution à l'étude des lymphangites du cheval. 233
Frei, W., Investigations into the disease lamziekte of cattle. 227
Gebb, H., Die Wirkung des Bacillus suisepticus auf die Cornea. 235
Graffunder, Allerlei Bemerkungen zur Schweinepestfrage. 235
Grosso, G., Über einige Gehirnlokalisierungen, die bei Kaninchen während einer Brustseucheepizootie beobachtet worden sind. 241
Haase, G., Boca rajada. 232
Hadley, P. B. and Amison, E. E., Further studies on blackhead in turkeys. 244
Hedrén, G., Die Ätiologie der Angiomatosis der Rindsleber. 227
Hewlett, R. Tanner, Villar, Sidney and Revis, Cecil, On the nature of the cellular elements present in milk. Quantitative and qualitative results. 230
—, On the nature of the cellular elements present in milk. Part III. The milk of animals other than the cow. 230
Hirschfeld und Jacoby, Übertragungsversuche mit Hühnerleukämie. 243
Hutyra, Franz und Marek, Josef, Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 225
Joest, E., Untersuchungen über die pathologische Histologie, Pathogenese und postmortale Diagnose der seuchenhaften Gehirn-Rückenmarksentzündung(Bornaschen Krankheit) des Pferdes. 231
Köppen, Kommen Komplikationen von Schweinepest und Schweineseuche vor? 235
Massaglia, A., Sulla patogenesi della diarrea rossa dei vitelli. 227
Meyer, K. F., Experimental studies on a specific purulent nephritis of equidae. 232
Meyer, W., Beitrag zur Kenntnis der durch Streptokokken verursachten Euterentzündung der Kühe. 229
Mießner, H., Nekrobazillosis epidemica bovum. 228
Mießner, H. und Bartels, E., Nekrobazillosis epidemica bovum. 228
Nègre, L. et Bridré, J., Sur la nature de la lymphangite épizootique. 232
Poenaru, J., Muguet du porc et saccharomycose oïdienne expérimentale. 234
Poenaru, J., Sur un flagellé rencontré dans une éruption vulvo-vaginale pustulo-ulcéreuse, chez une bufflesse. 229
Rasquin, Émile, Étude expérimentale sur la pathogénèse de la pneumonie chez le lapin. 242
Riebe, W., Der Rotlauf der Schweine und seine Wechselbeziehungen zur Schweineseuche. 236
Rips, Neue Erfahrungen über die Brustseuche. 233
Rouaud, La maladie ulcéreuse des lèvres et des pattes du mouton. 239
Rüther, Zur Frage des Schweinepesterregers. 236
Sonnenbrodt, Die Brustseucheepidemie im Hofgestüt Harzburg 1910. 233

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Stockman, S., Some points in the epizootiology of sheep scab in relation to eradication. 241
Titze und **Weichel,** Beitrag zur Erforschung der Bradsot der Schafe. 238
Todd and **Walbach,** The swamp fever of horses. 234
Töth, Epidemische Euterkrankheit beim Borstenvieh. 234
Walker, J., Gauw ziekte: a disease of sheep. 238
Ward, S. H. and **Leebe, W. L.,** Report of an outbreak of haemorrhagic septicaemia in sheep. 239
Wiemann, J., Streptokokkeninfektionen bei Schafen. 240
Zwick und **Weichel,** Bakteriologische Untersuchungen über die Erreger der Mastitis acuta des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Beteiligung von sogenannten Fleischvergiftungserregern an der Entstehung der Krankheit. 226

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abderhalden, E. und **Buchal, W.,** Weiterer Beitrag zur Feststellung der perniziösen Anämie der Pferde. 248
Lenzen, H., Über die Bedeutung und den praktischen Wert der gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden der Milch. 247
Matsuda Takeshi, Studien über das Komplementbindungsphänomen bei hämorrhagischer Septikämie. 245
Prescott, S. C. and **Breed, R. S.,** The determination of the number of body cells in milk by a direct method. 246
Schnürer, J., Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neueren Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens von Tuberkulin und Mallein. 245

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Hadley, Ph. B., The use of carbolic acid in fowl cholera. 254
Kirstein, Salud gegen Geflügelseuchen. 254
Köves, Versuche mit dem Krafftschen Impfstoff gegen Schweinepest. 252
Margouliès, Marguerite, Action des injections intrapleurales de Mellin's food sur la marche de certaines infections (choléra des poules chez les lapins). 254
Minder, Beitrag zur Behandlung der Brustseuche. 250
Piorkowski, Über neue Erfolge bei der Behandlung mit Hundestaupeserum „Dr. Piorkowski". 253
Pitt, Ist mit der Kulturimpfung bei der Immunisierung gegen den Rotlauf der Schweine die Gefahr einer Weiterverbreitung dieser Seuche verbunden? 251
Roelcke, Über Immunisierung gegen Schweineseuche. 251
Rugge, Ergebnisse der Impfung mit Lorenzschem Brustseucheserum. 250
Schlampp, Über Adrenalintherapie bei Morbus maculosos des Pferdes. 250
Schreiber, Die Bekämpfung der Kälberruhr und Kälberpneumonie. 249
Sisoff, P. W., Antihühnercholeraserum, hergestellt im bakteriologischen Laboratorium des Veterinärressorts und seine praktische Bedeutung. 253
Skiba, Sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches der mit bazillärer Pseudotuberkulose behafteten Schafe auf Grund neuerer Forschungen. 252

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 9.

Ausgegeben am 7. Oktober 1911.

Referate.

Typhus — Paratyphus — Coli — Ruhr.

Mandelbaum, M., Zur Typhusfrage in München. Inaug.-Diss. München 1910.

In einem Stadtviertel in München kamen schon seit längerer Zeit gehäufte Typhuserkrankungen vor, die nur auf dieses Stadtviertel beschränkt blieben und von denen hauptsächlich Dienstpersonal, wie Dienstmädchen, Köchinnen usw., befallen wurden. Als Infektionsquelle wurde nach längeren Untersuchungen die Milch entdeckt. Alle Milchgeschäfte dieses Stadtviertels bezogen ihre Milch aus einer im gleichen Viertel gelegenen Molkerei. Es wurde festgestellt, daß diese Molkerei ihre Milch von Freising bezog. Anfangs war es nicht möglich, hier die Infektionsquelle zu eruieren. Nachdem jedoch in einem anderen Stadtteil Münchens ebenfalls ein gehäuftes Auftreten von Typhusfällen vorkam und auch hier nachgewiesen werden konnte, daß eine aus Freising bezogene Milch die Schuld an den Erkrankungen trug, konnte durch Untersuchungen in Freising an Ort und Stelle die Tatsache erbracht werden, daß die Milch hier durch eine chronische Bazillenträgerin infiziert war.

Die bei diesen sämtlichen Typhusfällen isolierten Keime sind die vom Verf. an anderer Stelle beschriebenen Metatyphusbazillen.

Dieterlen (Mergentheim).

Lumbsden, L. L., Report on an outbreak of typhoid fever at Omaha, Nebr. (Treasury Department. Public Health and Marine-Hospital Service of the United States. Hygienic Laboratory Bulletin. No. 27. 1910.)

In der Zeit vom 25. November 1909 bis zum 25. März 1910 herrschte in Omaha eine Typhusepidemie. Es kam auf 225 Einwohner eine Erkrankung, und zwar waren die Erkrankungen ganz gleichmäßig durch die Bevölkerung verteilt. Was die Quelle der Infektion betrifft, so ergaben die Nachforschungen, daß dieselbe nicht oder nur zum allergeringsten Teil auf den Genuß von Milch, Eiscrême, rohen Schalenfischen, ungekochtem Gemüse, Back- und anderen Eßwaren usw. zurückzuführen waren. Bei 13 Proz. der Fälle ließ sich während der 30 ihrer Krankheit vorangehenden Tage ein Kontakt

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mit Typhuskranken nachweisen. Die Hauptquelle der Infektion war aber zweifellos das vom Missourifluß bezogene Trinkwasser.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Kühnemann, Neuere Erfahrungen über Epidemiologie und Bekämpfung des Typhus. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. Jg. 24. 1911. No. 3. S. 81.)

Der Typhusbazillus vermag auch als Saprophyt lange Zeit außerhalb des menschlichen Körpers zu existieren und Infektionen hervorzurufen. Am häufigsten findet er sich in den Abortgruben der Typhushäuser, aus denen er verschleppt und weiter verbreitet wird.

Hieraus erklärt sich das epidemiologische Verhalten des Typhus, insonderheit die typische Jahresschwankung und das zeitweise Aufflackern in verseuchten Ortschaften.

Der Typhus kann erfolgreich nur bekämpft werden durch Aufbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse. Die sogenannte direkte Bekämpfung durch Aufspürung und Unschädlichmachung der einzelnen Fälle ist allein nicht imstande, eine wesentliche Einschränkung der Seuche zu bewirken. Wolf (Witzenhausen).

Frost, W. H., The water supply of Williamson, W. Va., and its relation to an epidemic of typhoid fever. (Treasury Departm. Public Health and Marine-Hosp. Service of the U. S., Hyg. Laborat. Bull. No. 72. 1910. p. 55.)

Die Zahl der Typhuserkrankungen nahm in der Stadt Williamson vom November 1909 bis zum Januar 1910 in ungewöhnlicher Weise zu. Vom Januar bis Juni 1910 nahm die Zahl der Erkrankungen wieder ab. Die Untersuchung ergab, daß die Erkrankungen auf das vom Tugfluß bezogene Wasserleitungswasser zurückzuführen war. Die ungewöhnlichen Witterungsverhältnisse, welche einen sehr tiefen Wasserstand in dem Flusse erzeugten, scheinen dabei eine wesentliche Rolle gespielt zu haben. Nach einem schweren Regenfall im Januar nahm im Februar die Zahl der Erkrankungen beträchtlich ab, trotzdem die Gesamtmenge der während des Januar in den Fluß entleerten Typhusexkreta sicherlich größer war als in den früheren Monaten.

Die Abnahme der Zahl der Erkrankungen im Februar beruht wohl auf einer Abnahme des Verseuchungsgrades des Flußwassers (oder einer Abschwächung der Virulenz der Bazillen). Ob dies einfach durch die Verdünnung des infizierten Wassers, bedingt durch die Volumzunahme des Flußes, erklärt werden kann, ist unentschieden. — Ein großer Prozentsatz der Fälle ließ sich auf mehr, weniger direkten Kontakt zurückführen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Gaffky, Über Typhusverbreitung durch Butter und Käse (Gutachten). (Vierteljahrschr. f. ger. Med. und öffentl. San.-Wesen. Bd. 41. 1911. H. 1. S. 227.)

Sicher festgestellte Übertragung durch Butter und Käse ist noch nicht bekannt. Es ist aber mit der Möglichkeit zu rechnen, daß Typhusbazillen sich in Süßrahmbutter und Süßmilchquark lebensfähig erhalten, wenn in ihnen die Säurebildung durch geeignete Maßnahmen hintangehalten wird. Von saurer Rahmbutter und saurem Milchquark und von ausgereiftem Käse ist Typhusverbreitung nicht zu fürchten. Auf die Verwendung pasteurisierter Milch mit sicher auf 80° gehenden Apparaten ist hinzuwirken.

Georg Mayer (München).

Sticker, Wandlungen in der Typhusepidemiologie. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 6. S. 256.)

St. steht ganz auf dem Boden der Pettenkoferschen Lehre und ist der Überzeugung, daß die Gelsenkirchener Typhusepidemie, die als ein Musterbeispiel einer Trinkwasserepidemie anfangs betrachtet wurde, im Gegenteil nach dem Beweisergebnis der Prozesse als ein Beispiel einer Bodenepidemie gelten müsse. Auch sei es nach den Fischerschen Untersuchungen in Kiel im Jahre 1905 sehr zweifelhaft geworden, ob der Eberthsche Bazillus der Typhuserreger sei.

St. verweist noch besonders auf das Woltersche Buch „Die Hauptgrundsätze der epidemiologischen Typhus- und Choleraforschung usw.", erschienen in München, 1910, bei J. F. Lehmann.

W. v. Brunn (Rostock).

Bertillon, J., Les crues de la Seine n'ont aucune influence sur la fréquence de la fièvre typhoide. (La Presse méd. 1910. No. 13. p. 116—117.)

Die verschiedenen Überschwemmungen der Seine haben keinen Einfluß auf die Häufigkeit des Auftretens des Typhus gehabt.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Mills, John Arthur, Typhoid infection. (British med. Journ. 1911. Vol. I. p. 132.)

Verf. weist an der Hand von Beispielen auf die Rolle hin, welche Mäuse und besonders Ratten bei der Verbreitung des Typhus, besonders bei den sporadischen Fällen, spielen. Auch Hunde, welche Rattenfänger sind, kommen eventuell als Verschlepper der Typhusbazillen in Betracht.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Ledingham, J. C. G., Report to the local government board on the enteric fever „carrier"; being a review

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

of current knowledge on this subject. (Reports to the local Government Board on public Health and medical Subjects. New Series. No. 43. 1911.)

Verf. gibt einen zusammenfassenden Überblick und eine Sichtung der umfangreichen Literatur über die Typhusbazillenträger. Ein ansehnlicher Teil der Arbeit ist der wichtigen Frage der Infektiosität der Träger gewidmet. L. gibt die Geschichte von zahlreichen Fällen von Typhus in Privathäusern und Anstalten, wo die Quelle der Infektion mehr oder weniger überzeugend auf einen Bazillenträger zurückgeführt werden konnte. Die Infektion von Gesunden durch Bazillenträger wurde häufig durch Nahrungsmittel (Milch), mitunter auch durch direkten Kontakt vermittelt. Der Prozentsatz von Typhusinfektion, der direkt auf Bazillenträger zurückzuführen ist, variiert nach den Ermittlungen der verschiedenen Autoren zwischen 2,3 und 32 Proz.

Nach den Ermittlungen von L. beträgt der Prozentsatz von Bazillenträgern unter einer Durchschnittsbevölkerung ca. 3—4 pro mille. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen weisen beträchtliche Schwankungen auf, die teilweise auf die verschiedene Häufigkeit, mit der bakteriologische Untersuchungen gemacht wurden, teilweise auf die ungleiche Verläßlichkeit der angewandten Untersuchungsmethoden und ähnliche Umstände zurückzuführen sein dürften. L. diskutiert des weiteren die Natur des Bazillenträgertums, die Feststellungen, daß die chronischen Bazillenträger häufiger unter den Erwachsenen, und zwar dem weiblichen Geschlechte, sich finden, und die Beziehungen zwischen Bazillenträgertum und Gallensteinleiden (das ja bekanntlich auch Frauen häufiger befällt als Männer).

Die Frage der Heilung der Bazillenträger ist eingehend behandelt. Die bisherigen Resultate mit den verschiedensten Behandlungsmethoden (interne Behandlung mit Arzneimitteln, Behandlung mit Vaccinen, chirurgische Eingriffe) sind nicht sehr ermutigend. Es erscheint aussichtsvoller, die Personen, welche Typhusbazillen mit dem Harn ausscheiden, zu heilen als die Darmbazillenträger. Nach L.s Ansicht ist — mit Ausnahme vielleicht der früh zur Behandlung kommenden Fälle — die Aussicht, die Darmbazillenträger zu heilen, eine sehr geringe. — Schließlich bespricht L. die Maßnahmen, die zur Unschädlichmachung der Bazillenträger schon versucht worden sind. Dahin gehören 1. die Maßnahmen zur frühzeitigen Erkennung der Bazillenträger und 2. die Verhaltungsmaßregeln, welche der Bazillenträger zu beobachten hat, um die Gefahr der Ansteckung möglichst zu verringern (peinlichste persönliche Reinlichkeit und Desinfektion der infektiösen Exkreta). Da keine gesetzliche Handhabe besteht, die Bazillenträger an der Ausübung jedes ihnen beliebenden Berufes zu hindern (z. B. auch nicht am

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Handel mit Milch oder anderen Nahrungsmitteln), so sollte man mit gütlicher Überredung versuchen, sie zur Aufgabe solcher Beschäftigungen, welche in den Händen von Bazillenträgern eine öffentliche Gefahr bedeuten, zu bewegen, und, wenn dies nicht gelingt, die strikteste fortgesetzte Überwachung solcher Personen durchführen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Lemoine, G. H., Les porteurs de germes et la prophylaxie de la fièvre typhoide dans l'armée. (La Presse méd. 1910. No. 13. p. 113—115.)

In der Hauptsache wird der Typhus übertragen durch Wasser und Speisen. Diese müssen deshalb von einwandsfreier Herkunft sein. In zweiter Linie kommen für die Übertragung Bazillenträger in Betracht. Personen, die im Verdacht stehen, Typhus überstanden zu haben, sind zu isolieren und ihre Exkremente, vor allem auch das Blut, sind bakteriologisch, letzteres serologisch, zu untersuchen. Bazillenträger, die unter steter Beobachtung bleiben müssen, sind, wenn die Bazillen nicht verschwinden, aus der Armee zu entfernen.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Windsor, J. F., The bacteriology of human bile with especial reference to the typhoid carrier problem. (Quarterly Journ. of Med. Vol. 4. 1911. No. 14.)

89 Gallenblasen von Leichen, 14 von Operationen wurden untersucht, die Galle war in weniger als $^1/_4$ der Fälle steril, sonst meist Coli, dazu manchmal Aureus, Albus, Streptokokken. Bei einer Leiche Paratyphus A ohne Vorgeschichte. Bei den Operierten 2 mal Typhusbazillen, 1 mal Paratyphus A, ebenfalls alle ohne Vorgeschichte.

Georg Mayer (München).

Hesse, Über Wechselbeziehungen des Abdominaltyphus und der akuten Appendicitis. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. Bd. 22. 1911. H. 5. S. 771.)

Die Beziehungen zwischen dem Abdominaltyphus und der Erkrankung des Wurmfortsatzes können von dreierlei Art sein; entweder kann der Typhus durch eine akute Appendicitis kompliziert sein bzw. umgekehrt, oder es kann im Verlaufe des Typhus auch der Wurmfortsatz typhös erkranken, oder endlich können nach Ablauf der Typhuserkrankung narbige Veränderungen am Wurmfortsatz zurückbleiben, die zur Entstehung einer Appendicitis Veranlassung geben. Je ein charakteristischer Fall der ersten und zweiten Art, der operiert und klinisch, histologisch und bakteriologisch genau untersucht wurde, wird mitgeteilt. Literatur. 2 Abbildungen.

W. v. Brunn (Rostock).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nègre, L., Sur le double pouvoir agglutinant vis à vis de l'Eberth et du melitensis du sérum de certains malades. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 631.)

N. beobachtete drei Kranke, deren Serum Typhusbazillen in der Verdünnung 1:300 bis 1:500 und den *Micr. melitensis* bei 1:100 bis 1:300 agglutinierte. Sowohl der Absättigungsversuch wie die Komplementbindung zeigten, daß es sich um streng spezifische Agglutinine und nicht um Koagglutinine handelte. Es besteht die Möglichkeit, daß in den drei Fällen eine Mischinfektion vorlag, oder daß eine der beiden Krankheiten von den betr. Patienten kurze Zeit zuvor überstanden war, so daß noch von diesem Krankheitsprozeß her Agglutinine für diesen Krankheitserreger im Blutserum vorhanden waren. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gully, Percy, A fatal case of anaemia in which the Widal reaction was obtained. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1827.)

Verf. berichtet über einen Fall von perniciöser Anämie, der ein 22jähriges Mädchen betraf und bei dem das Serum in Verdünnung 1:30 und 1:50 Typhusbazillen innerhalb einer Stunde agglutinierte. Es konnte, da eine Sektion nicht gemacht wurde, nicht festgestellt werden, ob gleichzeitig Infektion mit Typhusbazillen vorlag oder früher Typhus bestanden hatte. Verf. diskutiert die Möglichkeit, daß das Blutserum bei schweren Anämien zuweilen mit den Substanzen, welche Typhusbazillen agglutinieren, beladen sein könne, und möchte die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt haben.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Chauffard, A., Laroche, Guy et **Grigant,** Évolution de la cholestérinémie chez les typhiques. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 70.)

Die Untersuchungen der Verff. ergaben, daß gesteigerte Mengen von Cholesterin im Blute von Typhuskranken gegen Ende der Krankheit auftreten. Eine Hypocholesterinämie dagegen wird zu Beginn der Erkrankung, zu Beginn von Rückfällen oder beim Auftreten von Perforationen beobachtet. Der Mangel an Cholesterin im Blute ist ein Ausdruck der akuten Infektion, während die Steigerung des Cholesteringehaltes des Blutes als ein Zeichen fortschreitender Immunisation anzusehen ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Mc Crae, Typhoid spine; with the report of two additional cases with bony changes in the vertebrae. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1911 March. p. 75.)

Zwei neue Fälle von Erkrankung der Wirbelsäule nach Typhus. In einem der Fälle war keinerlei Schmerzhaftigkeit vorhanden. Die

Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Röntgenaufnahmen zeigten in beiden Fällen ausgeprägte Knochenneubildungen an und neben den Wirbeln; es bestanden Bewegungsstörungen im unteren Teil der Wirbelsäule. Schließlich sind beide Patienten wieder ganz gesund und leistungsfähig geworden.

W. v. Brunn (Rostock).

Parker, Erythema multiforme iris during the course of typhoid fever. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1911. March. p. 79.)

Ein 14jähriger Mulatte erkrankte an Typhus mit Rezidiv. Während der ersten Erkrankung hatte er annuläre und makulöse Hautveränderungen sowie Schwellung und Rötung der Carpo-phalangealgelenke; während des Rückfalls hatte er ein überaus starkes Ödem der Oberlippe, Erytheme überall, wo man Fingerdruck ausübte, sowie Hämoptysis. Man muß eine typhöse Toxämie dafür verantwortlich machen.

W. v. Brunn (Rostock).

Metschnikoff, El. et **Besredka, A.,** Recherches sur la fièvre typhoide expérimentale. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXV. 1911. p. 193.)

Die Verff. verabreichten einem jungen Schimpansen per os Kot von einem Typhuskranken. Der Affe erkrankte am 8. Tage nach der Infektion mit Fieber und Durchfall; die Widalsche Reaktion fiel positiv aus. Typhusbazillen waren außerdem im Blute nachweisbar, so daß die Verff. die Überzeugung hatten, bei dem Tiere experimentell eine Typhuserkrankung hervorgerufen zu haben. Die Erwägung, daß möglicherweise der Typhusbazillus ebenso eine sekundäre Rolle bei der Typhuserkrankung spielt, wie bei der Schweinepest der *Bac. suipestifer*, veranlaßte sie, mit filtriertem Kot Schimpansen zu füttern und subkutan zu spritzen. Die Tiere erkrankten nicht und erwiesen sich keineswegs geschützt gegen eine spätere Infektion mit Typhusbazillen. Ferner gelang es ihnen, mit aus dem Blute des erkrankten Schimpansen gezüchteten Typhusbazillen eine größere Anzahl Schimpansen per os zu infizieren, die fast durchweg typisch erkrankten. Der Krankheitsverlauf war verhältnismäßig milde und kurz. Nur drei Tiere starben. Das Serum der erkrankten Tiere agglutinierte Typhusbazillen z. T. in recht hohen Verdünnungen. Zu Beginn des Fiebers waren im Blute stets Typhusbazillen nachweisbar. Die Autopsie der gestorbenen Affen ergab ähnlich wie bei an Typhus gestorbenen Kindern Schwellung der Mesenterialdrüsen mit nekrotischen Massen und Typhusbazillen in ihrem Innern. Die Peyerschen Plaques waren geschwollen, z. T. hyperämisch, jedoch wurden in keinem Falle frische oder alte Geschwüre beobachtet. Die Verff. sind der Ansicht, daß

Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

an der ätiologischen Bedeutung der Typhusbazillen nicht zu zweifeln ist. — Niedere Affen, die in derselben Weise wie die Schimpansen infiziert wurden, erkrankten nur ausnahmsweise. Nager, selbst saugende Kaninchen verhielten sich refraktär. Impfungen mit Typhusbazillen, die Meerschweinchen Schutz gegen eine peritoneale Infektion verleihen, erwiesen sich bei der experimentellen Typhuserkrankung der Affen unwirksam. Die durch Injektion von Typhusbazillen bei Nagern hervorgerufene Peritonitis ist keineswegs mit durch Verfütterung von Typhusvirus bewirkten Typhuserkrankung identisch.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Scordo, F., Über die experimentelle Infektion der Ziege mit dem Eberthschen Bazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 290.)

Verf. liefert einen Beitrag zur Frage der Typhusinfektion durch die Milch. Nach Berücksichtigung der Literatur geht er zu seinen eigenen Versuchen über. Er benutzte dazu gesunde Ziegen, von denen er der einen eine 24 Stunden alte Typhusbazillenbouillonkultur in der Menge von 2 ccm intravenös injizierte. Das Tier bekam eine Störung des Allgemeinbefindens und Fieber, erholte sich jedoch rasch wieder. Nach 9 Tagen schied die Ziege zum ersten Mal Typhusbazillen im Kot, nach 13 Tagen in der Milch und nach 16 Tagen im Harn aus. Die per os infizierten Ziegen schieden sofort nach der Infektion auf ganz kurze Zeit Bazillen durch den Kot aus. Erst nach 10 bzw. 13 Tagen treten in den Fäces dauernd Typhusbazillen auf. Die Milch war vom 15. bzw. 17. Tage an infiziert, der Harn bei beiden Ziegen vom 20. Tage ab. In der Milch der infizierten Ziegen fanden sich Typhusagglutinine, die sich mittels der von Zammit angegebenen Kapillarmethode zum Nachweis der Agglutinine bei Maltafieberziegen nachweisen ließen. Die mit Typhus infizierten Ziegen schieden lange Zeit Bazillen aus, sind also als Dauerausscheider zu bezeichnen.

Dieterlen (Mergentheim).

Schlemmer, Ein Beitrag zur Biologie des Typhusbazillus. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 149.)

Typhusstämme verschiedener Herkunft zeigen gegenüber der Wirkung bakteriziden Serums im Plattenversuch alle Stufen von hoher Empfindlichkeit bis zu nahezu vollständiger Unempfindlichkeit. Die Serumempfindlichkeit eines Stammes ändert sich in der Kultur nur ganz allmählich. Auch innerhalb einer Kontaktkette von Typhusinfektionen bleibt der Grad der Serumfestigkeit in der Regel unverändert.

Bazillenträger scheiden bisweilen zu verschiedenen Zeiten Bazillen aus, die in bezug auf ihre Serumempfindlichkeit wesentlich von einander abweichen.

Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Serumfeste Stämme können sowohl im menschlichen wie im tierischen Organismus sehr wirksame Sera erzeugen; derartige Sera wirken auch nur wenig auf den homologen Stamm, dagegen sehr kräftig auf alle serumempfindlichen Stämme.

Die Serumfestigkeit eines Stammes ist dadurch bedingt, daß eine gewisse Zahl von Individuen keine auf die bakteriziden Amboceptoren passenden Receptoren hat. Das Serumfestwerden der Typhusbazillen im Tierkörper kommt durch Auslese zustande.

Die Bakteriolyse tötet zwar nicht alle im Körper vorhandenen Typhusbazillen ab; sie schränkt aber ihre Zahl erheblich ein und stellt daher eine für den Organismus sehr nützliche Einrichtung dar.

Kurt Meyer (Stettin).

Kühnemann, Georg, Über Kapselbildung beim Typhusbazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 497.)

Der Typhusbazillus bildet im Blutserum junger Tiere (Kaninchen) Kapseln, im Blutserum älterer Tiere findet eine Kapselbildung nicht statt. Diesen Umstand erklärt Verf. als eine Schutzvorrichtung des Mikroorganismus gegenüber den antibakteriellen Eigenschaften des Serums. Unterliegt der Bazillus dessen Einwirkungen, so ist sein Ektoplasma nicht mehr fähig, aus dem Plasma eine schützende Hüllsubstanz zu bilden. Besitzt das Serum hingegen nur eine geringe Schutzwirkung, wie beim jungen Tiere, so findet keine Schädigung der Vitalität des Mikroorganismus statt und der Bazillenleib erzeugt infolge der Reizwirkung des Serums eine Kapsel. Die Kapselbildung, schließt Verf. weiter, kann bei einem pathogenen Mikroorganismus somit als Index für dessen Virulenz und als ein Zeichen des Übergewichtes über die natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers gelten.

Dieterlen (Mergentheim).

Penfold, W. J., Studies in bacterial variation with special reference to the chemical functions of the members of the typhoid-coli group. (Journ. of Hyg. Vol. XI. 1911. No. 1. p. 30.)

Es ist wiederholt beobachtet, daß Darmbakterien in ihrem Verhalten bei der Vergärung von Kohlehydraten ihre Eigenschaften verändern können. Es wurden Versuche über das Vergärungsvermögen von Typhusbazillen gegenüber Traubenzucker angestellt. Traubenzuckerbouillon wird im allgemeinen von Typusbazillen nicht vergärt; doch kann man nach mehrere Wochen langem Stehen bei 37 Grad oft schon eine merkliche Säurebildung nachweisen. Durch Fortzüchtung in diesem Nährboden lassen sich Stämme erzielen, die schon nach kurzer Zeit Säure bilden. Durch weitere Fortzüchtung läßt sich diese Eigenschaft zu einer dauernden entwickeln. Außerordentlich

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schwierig ist es dagegen, Stämme zu züchten, die Milchzucker vergären, und diese Eigenschaft geht auch meist schnell wieder verloren. Der Wert der zuckerhaltigen Nährböden zur Unterscheidung der Typhusbazillen wird durch diese Beobachtung nicht beeinträchtigt.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Penfold, W. J., Variations of the fermentation properties of the *B. typhosus*. (British med. Journ. 1910. Vol. II. p. 1672.)

P. untersuchte einen von Twort 2 Jahre lang in Laktosepeptonwasser fortgezüchteten Typhusbazillusstamm, der dadurch die Eigenschaft, Laktosepeptonwasser zu vergären, angenommen hat. P. konnte feststellen, daß es sich in der Tat um einen Typhusbazillusstamm handelt, und fand ferner, daß beim Züchten auf Laktosenährboden immer zweierlei Kolonien auftreten, fermentierende und nicht fermentierende. Jede fermentierende Kolonie gibt beim Weiterzüchten wieder nicht fermentierende und fermentierende Kolonien, so daß dieser neuerworbene Charakter (Laktosevergärung) fortwährend die Tendenz hat, zu verschwinden, und fortgesetzter Züchtung auf Laktose zu seiner Erhaltung bedarf. — Ähnliche Mutationen treten bei Züchtung des Stammes auf Dulcitagar auf. — Durch dreimonatelanges Züchten in Arabinosepeptonwasser erreichte P., daß der Stamm die Arabinose schon innerhalb von 24 Stunden vergärt. — Die von R. Müller beschriebene Papillenbildung der Typhuskolonie auf Isodulcit konnte Verf. bestätigen. Auch hierbei kam es bei Fortzüchtungen zu Mutationen, indem die Kolonien teils Papillen bildeten, teils nicht. — Trotz langer Züchtung in Adonit-, Erythrit-, Saccharose-, Amygdalin- und Salicinnährböden gelang es hier nicht, Variationen herauszubekommen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

van Loghem, J. J., Varietäten des Typhusbazillus und variierende Typhusstämme. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 385.)

In einer Lösung von weinsaurem Ammonium mit Zusatz von Glyzerin wachsen Typhusbazillen teils gut, teils schlecht bis gar nicht. Von elf Typhusstämmen wuchsen drei in der Lösung sehr üppig, während acht die Nährflüssigkeit ungetrübt ließen. Die „ammonpositiven" Typhusstämme teilen sich in zwei Gruppen, in einen häutchenbildenden und einen trübe wachsenden Typus.

Die Meinung von A. Fischer, daß die Typhusbazillen durch ihre Anforderung an die Stickstoffquelle scharf von den Colibazillen getrennt werden können, ist also nach den Untersuchungen des Verf. nicht richtig, da es Typhusstämme gibt, die in ammoniakhaltiger Flüssigkeit ebensogut wachsen wie Colibazillen.

Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Neumann, Paratyphusepidemie in Kassel 1910. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1911. No. 1. Beilage No. 1. S. 2.)

Die Epidemie betraf isoliert 2 Schwadronen des Husarenregiments No. 14, die von den übrigen getrennt untergebracht waren. Sie war veranlaßt durch Fleischwaren aus der Kantine, die aus einer bestimmten Metzgerei bezogen waren. Das Kind des Kantinenwirts und zwei Dienstmädchen, die aus derselben Schlächterei Waren entnommen hatten, erkrankten gleichzeitig. Der klinische Verlauf war typhusähnlich in der Hälfte der 40 Krankheitsfälle, aber kürzer als beim echten Typhus. Komplikationen verliefen gutartig, Todesfälle kamen nicht vor. Die bakteriologische Diagnose gründete sich auf den Nachweis der Erreger im kreisenden Blut bzw. positive Serumreaktion; in den Ausscheidungen fanden sich Paratyphusbazillen noch 4—5 Wochen nach der Entfieberung. Außer den 40 Kranken wurden 20 Mannschaften ermittelt, die positive Agglutination für Paratyphus in ihrem Serum ($^1/_{100}$) zeigten; bei einem dieser Leute, die in Beobachtung genommen waren, wurden die Erreger in den Fäces nachgewiesen.

Ferner verbreitet sich Verf. über das Vorkommen der Paratyphusbazillen im Schlachtvieh, wo sie als Erreger pyämischer Erkrankungen beobachtet sind, bisweilen aber auch bei ganz gesunden Tieren angetroffen werden, und bespricht die vielfachen übereinstimmenden Merkmale, die viele unter anderen Namen bekannte Bakterien mit den Erregern des Paratyphus und der Fleischvergiftung gemeinsam haben.

Wolf (Witzenhausen).

Bainbridge, F. A. and Dudfield, R., An outbreak of acute gastroenteritis caused by *B. paratyphosus B.* (Journ. of Hyg. Vol. XI. 1911. No. 1. p. 24.)

Es wird über eine Anzahl von plötzlich unter schweren Durchfällen und Erbrechen auftretenden Krankheitsfällen in einem großen Haushalt berichtet, die zunächst an eine Fleischvergiftung denken ließen. Die weiteren Feststellungen ergaben, daß eine Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel nicht in Frage kommen konnte, da auch Leute erkrankten, die nur vorübergehend mit den Bewohnern des Hauses in Berührung gekommen waren. Da bei mehreren der Erkrankten Paratyphusbazillen nachgewiesen waren, so mußte man daran denken, daß die Erkrankungen von einem Träger von Paratyphusbazillen ausgingen. Es gelang aber nicht, diesen Bazillenträger ausfindig zu machen. Die Fälle bestätigen aber, was in England bisher nicht beobachtet war, daß Paratyphusbazillen zu Krankheitserscheinungen Anlaß geben können, die den Erscheinungen der Fleischvergiftung äußerst ähnlich sind.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rolly, Fr., Über Paratyphusinfektionen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 559.)

Von der Leipziger medizinischen Klinik wurde 1906 eine Massenerkrankung von 250 Personen an der gastrischen Form des Paratyphus beobachtet. In letzter Zeit erkrankten in verhältnismäßig kurzer Zeit von einer in einer Fleischerei zu suchenden Ansteckungsquelle her 29 Menschen an der typhösen Abart des Paratyphus; außerdem wurden noch 6 daran Leidende im Laufe der letzten 4 Jahre in die Klinik eingeliefert (Krankengeschichten, Fieberkurven, bakteriologische Befunde, Serumprüfungen).

Der Paratyphus kann ähnliche Zeichen aufweisen wie der Unterleibstyphus und auch einen ähnlichen Verlauf nehmen, wie an den klinischen Einzelheiten nachgewiesen wird.

Die Züchtung von Paratyphusbazillen aus dem Blute von Kranken gelang bei 10. Die Erreger wären wohl noch häufiger gefunden worden, wenn man das Blut stets auf der Höhe der Erkrankung hätte entnehmen können.

Tabelle über die Agglutinationskraft der Blutsera.

Verschiedentlich agglutinierte das Blutserum die Paratyphus B-Bazillen sehr hoch, ohne eine wesentliche Mitagglutination des Paratyphus A-Bazillus und des Typhuskeimes hervorzurufen.

Im Stuhle wurden die Paratyphusbazillen während der Erkrankung meist nachgewiesen, wobei sich Löfflers Malachitgrünagar bewährte. Auch viele Genesende schieden mit dem Stuhle noch Paratyphuskeime aus, wurden mit einer Anweisung zur Stuhldesinfektion nach Hause entlassen und nahmen die Arbeit erst wieder auf, als bei den achttägigen Untersuchungen des Stuhles dieser als frei von Paratyphusbazillen befunden wurde.

Alle diese Kranke genasen. Von sämtlichen wegen Paratyphus Behandelten starb nur einer, in früherer Zeit; er litt an der gastrischen Form.

Auf Grund weder der klinischen noch der pathologisch-anatomischen Befunde kann man den Paratyphus scharf vom Unterleibstyphus abtrennen.

In epidemiologischer Beziehung ergeben sich zwar auch Eigenheiten des Paratyphus (geringere Inkubationsfrist, zeitlich nicht sehr weit auseinanderliegende Erkrankungen, allgemeine Verbreitung der Erreger) gegenüber dem Typhus, aber keine Möglichkeit zum strengen Auseinanderhalten beider Erkrankungen.

In dem häufig untersuchten Blute Gesunder wurden niemals Paratyphusbazillen gefunden.

Das auf der Klinik für die Kranken bereitete Hackfleisch wurde kurz vor der Verteilung 248 mal untersucht. Aus 19 Proben wuchsen 23 Bakterienstämme, die dem Paratyphus B-Bazillus ähnelten, aber

Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

doch — wenn auch nur geringfügige — Wachstumsunterschiede boten. Das vorsichtig zubereitete Hackfleisch darf verabreicht werden; viel eher wären roher Schinken und Wurst, Konditoreiwaren usw. zu streichen. Georg Schmidt (Berlin).

v. Gonzenbach, W. und **Klinger, R.,** Über eine Fleischvergiftungsepidemie, bedingt durch den Genuß verschiedener Fleischwaren. (Arch. f. Hyg. Bd. 73. 1911. S. 380.)

In einem Orte des Kantons Zürich erkrankten nach dem Genuß von Fleischwaren 49 Personen, und zwar 11 nach Genuß von gesalzenem Schweinefleisch, 38 nach Genuß von Schwartenmagen (aus Rinderabfällen hergestellt). Personen, welche zur gleichen Zeit von derselben Stelle andere Fleischwaren bezogen und genossen hatten, blieben gesund. Die einzelnen Fälle zeigten übereinstimmend das Bild der gewöhnlichen Fleischvergiftung mit vorwiegend gastroenteritischen Erscheinungen. Das Rohmaterial stammte nicht von kranken Tieren, sondern war, wie die Untersuchung ergab, nachträglich bei der Verarbeitung infiziert. Als Ursache der Massenerkrankung konnten die Verff. sowohl aus einem Stück der verdächtigen Wurst, als auch aus dem Stuhl zweier Kranken einen Mikroorganismus isolieren, der sich kulturell wie die Bakterien der Enteritisgruppe verhielt. Bei der serologischen Untersuchung fand sich eine hohe Agglutination durch das Patientenserum; von einem Gärtner-Testserum wurden die isolierten Stämme bis zur Titergrenze agglutiniert. Ein mit den Stämmen hergestelltes Kaninchenimmunserum agglutinierte einen echten Gärtner-Stamm bis zur Titergrenze, Paratyphus B-Stämme dagegen nur in weit geringerem Maße.

Die Herkunft der pathogenen Keime ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen. Schuster (Posen).

Bainbridge, F. A. and **O'Brien, R. A.,** On the paratyphoid group of bacilli. (Journ. of Hyg. Vol. XI. 1911. No. 1. p. 68.)

Es wird eine zusammenfassende Darstellung der bisherigen Kenntnisse über die Gruppe der Paratyphusbazillen gebracht, die für uns etwas wesentlich neues nicht enthält. Im Darm von gesunden Menschen konnten, von Bazillenträgern abgesehen, niemals Paratyphusbazillen nachgewiesen werden.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Aumann, Über Befunde von Bakterien der Paratyphusgruppe mit besonderer Berücksichtigung der Ubiquitätsfrage. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. H. 4. S. 310.)

In der vorliegenden Arbeit hat Verf. neben eigenen Unter-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:01 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

suchungen die Paratyphusuntersuchungen des Staatlichen Hygienischen Instituts in Hamburg, ferner die Resultate der hygienischen Untersuchungsstelle des VIII. Armeekorps in Koblenz zusammengestellt. Seine eigenen Untersuchungen erstrecken sich auf den Darminhalt gesunder Schlachttiere, auf Wurstproben und auf Natureis. In 450 Materialproben fand Verf. nicht ein einziges Mal Bakterien, die „sowohl kulturell wie serologisch den bisher bekannten Angehörigen der Paratyphusgruppe gleichen". Verf. fand anscheinend, wie aus der Arbeit hervorgeht, öfters paratyphusverdächtige Kolonien. Leider geht jedoch nicht aus der Arbeit hervor, was für Stämme dies waren und wie sie sich hinsichtlich ihrer serologischen Eigenschaften verhielten. Das Material des Hygienischen Instituts zu Hamburg erstreckt sich im ganzen auf 1506 Untersuchungen von vom Menschen und Tier stammenden Produkten und ergab in 51 Fällen die Anwesenheit von Erregern der Paratyphusgruppe. In 7102 Proben von Stuhl, Harn etc., vom Menschen und von Nahrungsmitteln, die im Laboratorium des VIII. Armeekorps untersucht wurden, erwiesen sich im ganzen 105 Proben paratyphusbazillenhaltig.

Angesichts der verhältnismäßig seltenen Befunde von Paratyphusbazillen in den drei Zusammenstellungen wendet sich Verf. in seinen Schlußbemerkungen gegen die Ansicht von der Ubiquität der Paratyphuskeime. Die praktische Folgerung, die Verf. aus seiner Arbeit zieht, ist die, daß er in Übereinstimmung mit anderen Autoren verlangt, daß Nahrungsmittel jeglicher Art, in denen Bakterien der Paratyphusgruppe nachgewiesen werden, vom Verkehr auszuschalten sind, da wir bis jetzt zwischen pathogenen und nichtpathogenen Keimen einen Unterschied nicht kennen.

Dieterlen (Mergentheim).

Schmidt, P., Zur Frage der „Ubiquität" der Paratyphus B-Bazillen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 563.)

Der Kot von 700 anscheinend gesunden Schweinen wurde untersucht; bei 4 v. H. fanden sich Bazillen, die wie Paratyphus B-Bazillen wuchsen, in 1 v. H. auch solche, die von hochwertigen Paratyphus B-Seris agglutiniert wurden. 2 der agglutinablen Stämme wurden in die Venen von Kaninchen verbracht. Die entstehenden Immunsera agglutinierten von 20 sonst regelrecht agglutinablen Paratyphus B-Stämmen, die vom kranken Menschen oder Tier herrührten, nur einen. Außerdem bildeten $^2/_3$ der aus dem gesunden Schweinedarme gezüchteten Paratyphusstämme, auch der agglutinablen, Indol, während die Indolbildung bei 30 vom kranken Menschen oder Tier stammenden Paratyphusstämmen fehlte. Bei Fortzüchtung jener Schweinestämme erhielten sich innerhalb eines Jahres die Indolbildung und die Agglutinationseigenschaften.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Im gesunden Darme der Schweine kommen also meist Paratyphuskeime vor, die von den echten Erregern des Paratyphus bei Mensch und Tier abweichen. Diese Keime sind nicht „ubiquitär". Horn fand nur bei 1 v. H. unter 378 schon während des Lebens septisch kranken geschlachteten Tieren Paratyphusbazillen.

Man kann Hackfleisch in der Krankenhausverpflegung zulassen, wenn es im Krankenhause selbst vom ganzen Stücke hergestellt und rasch verbraucht wird. Größere Gefahr bedingen die für Wurst verwendeten Därme und Füllmittel unklarer Herkunft; auch wird Wurst meist später verzehrt. Georg Schmidt (Berlin).

Mitra, M., Sulla resistenza dei bacilli del paratifo A e B, del *Bacterium coli* e del bacillo del tifo rispetto a diversi acidi della serie grassa. (Pathologica. Vol. III. 1911. No. 55. p. 70.)

Schlußfolgerungen:

1. Der Paratyphusbazillus A hat eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit gegen die verschiedenen Fettsäuren.

2. Der Paratyphusbazillus B, der Colibazillus und der Typhusbazillus können sich in einem an den genannten Säuren reichen Milieu entwickeln.

3. Die Widerstandsfähigkeit des Typhusbazillus gegen diese Säuren ist geringer als diejenige des Colibazillus.

4. Die verschiedene Widerstandsfähigkeit des Paratyphusbazillus A und B gegen einige Fettsäuren beweist, daß diese beiden Keime voneinander verschieden sind, und spricht somit für die von Kaiser und Freyer behauptete Verschiedenheit der beiden Paratyphusgruppen. K. Rühl (Turin).

Franz, Fr., Das Vorkommen von Paratyphusbazillen im Natureis und seine Bedeutung für die Fleisch- und Fischvergiftung. (Mitt. d. Deutschen Seefischerei-Vereins. Bd. 26. 1910. No. 12. S. 527—530.)

Nach einer Besprechung der Arbeit Conradis, Eiskonservierung und Fleischvergiftung, Münch. med. Wochenschr., 1909, p. 909 und der Arbeit Rommelers, Paratyphusbazillen im Transporteise der Seefische, ein Beitrag zur Entstehung der Fleischvergiftung, Deutsche med. Wochenschr., 1909, p. 886, macht Verf. darauf aufmerksam, daß in Geestemünde das beim Transport von Seefischen verwendete Eis nur von solchen Wasserstellen entnommen werden darf, die vorher von der Gesundheitsbehörde auf ihre Tauglichkeit untersucht und einwandfrei befunden worden sind. Für das Seefisch konsumierende Publikum besteht keine Veranlassung zu einer Beunruhigung.

Matouschek (Wien).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Glaser, Erhard, Zur Frage der Paratyphusinfektion durch Fleischwaren, zugleich ein Beitrag zur bakteriologischen Fleischuntersuchung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 3. S. 458.)

In dem Aussehen nach völlig genußtauglichem Fleisch, besonders in geräucherten Fleisch- und Wurstwaren, konnte Verf. auch in Wien, das als mit Typhus verseucht nicht angesehen werden kann, sowohl kulturell als auch durch Agglutination Paratyphusbazillen nachweisen. Fleisch enthält seltener Paratyphuskeime als Würste. Der kulturelle Nachweis von Paratyphus B-Bazillen mittels 24stündiger Anreicherung durch Papayotin und Kochsalzbouillon und nachfolgendem Plattenverfahren gewährte stets ein sicheres Resultat.

Die von Basenau für die bakteriologische Fleischuntersuchung vorgeschriebene Mäusefütterung erwies sich als zwecklos, weil 1. unter den Mäusen Bazillenträger und Spontaninfektionen vorkommen, 2. sie gegen geringe Mengen von Paratyphusbazillen nicht empfindlich sind, im Fleisch aber eine Reihe anderer Bakterien vorkommt, welche für Mäuse pathogen sind, und 3. sie sowohl mit gekochtem, als auch mit ungekochtem Fleisch allein gefüttert zugrunde gingen.

Proteusarten wachsen nicht nur auf Malachitgrün-, Drigalski- und Endoagar, sondern verhalten sich auch in den Löfflerschen Lösungen gleich den Paratyphusstämmen; differentialdiagnostisch ist der Gelatinestich und die Agglutination bis zur Titergrenze ausschlaggebend.

Filtrierbare, hitzebeständige Toxine konnten nicht festgestellt werden.

Der Nachweis von Paratyphusbazillen in Fleischwaren schließt unter allen Umständen die Genießbarkeit derselben in ungekochtem, bei den von notgeschlachteten Tieren auch in gekochtem Zustand aus. Durch Bakterien der Coligruppe, insbesondere durch Paratyphus B-, Gärtner- und auch Proteusbazillen können infolge ihrer reduzierenden Tätigkeit in Fleisch- und Wurstwaren Nitrite entstehen, welche den Darm enterisch verändern und durch Ermöglichung einer Durchlässigkeit für Bakterien der Allgemeininfektion Vorschub leisten.

Antistoffe beweisen sicher intravitale Infektion; aber auch der Nachweis des Antigens in tieferliegenden Fleischpartien mittels der Komplementablenkung läßt den gleichen Schluß zu.

Postmortale Infektion hat für Fleischvergiftungen geringere Bedeutung, kann durch entsprechende Aufbewahrung und Reinlichkeit, wenn nicht verhütet, doch sehr eingeschränkt werden. Auch werden für Abtötung der Bakterien beim Kochen bessere Chancen dadurch gegeben, daß die Keime mehr in den oberflächlichen Schichten liegen dürften.

Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Zur bakteriologischen Fleischuntersuchung empfiehlt es sich, ein Stück aus der Oberfläche und eins aus der Tiefe zu entnehmen.

Schill (Dresden).

Bambauer, Paratyphus-Septikämie beim Rinde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 50. S. 748.)

Eine notgeschlachtete Kuh, die intra vitam Erscheinungen von Septikämie gezeigt hatte, wies bei der Autopsie in der Hauptsache folgende Veränderungen auf: Am Bauchfell und Dünndarmgekröse blutig-sulzige Infiltrationen. Fettgewebe der Nierenkapsel blutig durchtränkt. In beiden Lungen zahlreiche schwarzrote, knotige, derbe, keilförmige Blutherde. Unterhautbindegewebe am Bauche gelbsulzig infiltriert. Äußere Kaumuskeln auf der Schnittfläche schwarzrot infolge Austritts von Blut. Die gleichen Veränderungen in der Brustbeinmuskulatur und den Streckmuskeln der Hinterschenkel. Im Euter ebenfalls zahlreiche Blutungen. An den übrigen inneren Organen besondere Veränderungen nicht nachweisbar. Fleisch gut ausgeblutet, ohne Sonderheiten. Reaktion sauer.

Da dem Autor das Fleisch des Tieres verdächtig vorkam, sandte er ein Stück an das Tierhygienische Institut zu Bromberg. Hier ergab die bakteriologische Untersuchung Paratyphus fast in Reinkultur. Colibakterien waren in der Minderheit.

Verf. nimmt an, daß die Paratyphuskeime schon im lebenden Tiere vorhanden und Ursache der Krankheit bei der fraglichen Kuh waren. Dafür würde der mit großer Hinfälligkeit und raschem Kräfteverfall verbundene schnelle Verlauf der Krankheit, sowie der pathologisch-anatomische Befund sprechen. Carl (Karlsruhe).

Botkin, S. S. und **Simmitzki, S. S.,** Der mandschurische Typhus, sein klinisches Bild und seine Erreger. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 72. 1911. H. 3 u. 4. S. 271.)

Unter den zahlreichen Typhus- und typhusähnlichen Erkrankungen in der russischen Armee während des russisch-japanischen Krieges beobachteten die Verff. des öfteren ein Krankheitsbild, das derartig gleichartig war, daß es sich nach ihrer Meinung um eine Krankheit sui generis handelte, die den Namen „Mandschurischer Typhus“ erhalten hat. Die Krankheit begann plötzlich unter Schüttelfrost und Temperaturanstieg; hin und wieder wurde Erbrechen beobachtet. Hierauf stellten sich Kopfschmerzen, Schmerzen in den unteren Gliedmaßen und im ganzen Körper ein. Gewöhnlich erreichte das Fieber sehr schnell 39 und 40° und blieb kontinuierlich. Zwischen 9. und 15. Krankheitstage erfolgte gewöhnlich ein Abfall der Temperatur und zwar kritisch oder auch lytisch. Eine sehr charakteristische Erscheinung für mandschurischen Typhus ist die Eruption

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

von kleinen roseolaartigen und petechialen Fleckchen, die sich zumeist am 3. bis 4. Krankheitstage einstellten. Die Eruption breitete sich über den ganzen Körper aus und verschonte weder die Extremitäten noch selbst das Gesicht. Die Intensität der Eruption war in den ersten Tagen am intensivsten. Die klinischen Symptome von seiten des Magendarmkanals bieten nichts besonders Charakteristisches dar. Aus dem Blut, aus den Roseolen und später auch aus dem Stuhl und in einem Falle aus Urin wurde ein bewegliches Stäbchen isoliert, das als Erreger dieser Krankheit angesehen wird. Dieser Bazillus nähert sich in seinem Wachstum dem *B. typhi* am meisten, unterscheidet sich von diesem aber dadurch, daß er Milch zur Gerinnung bringt. Das Blutserum der Kranken agglutinierte den Bazillus z. T. in sehr hohen Verdünnungen, wobei gleichzeitig beobachtet wurde, daß das Serum auch den *B. typhi* und die Vertreter der Paratyphusgruppe in stärkeren Konzentrationen ebenfalls agglutinierte. Das Serum der Kranken enthielt auch in hohem Maße komplementbindende Stoffe bei Verwendung des erwähnten Bazillus als Antigen. Die Prognose der Krankheit ist günstig. In einem zur Sektion gelangten Falle fanden sich im unteren Teil des Dünndarms zwei geschwürig veränderte Stellen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schleglmann, Albert, Über Febris gastrica. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 299.)

S. sah wiederholt im Sommer und Herbst zahlreiche landwirtschaftliche Arbeiter, die während der Feldarbeit mit beschmutzten Händen ihre sogenannten Brotzeiten (Vesper, Obst oder Brot) einnahmen, an einem gastrischen Fieber erkranken, das dem Typhus ähnelte, sich aber doch von ihm in manchen Punkten unterschied, so in dem plötzlichen Beginne mit sofortigem schwerstem Fieber. Befördert wurde die Krankheitsneigung durch Gewitter mit folgender treibhausartiger Schwüle. Weiterverbreitet wurde das Leiden niemals, obwohl nie Stühle oder Urin desinfiziert wurden.

Das Blutserum eines Kranken agglutinierte weder Typhus- noch Paratyphuserreger; aus dem Stuhle wurde ein paratyphusähnlicher Keim gezüchtet.

S. schuldigte früher als Erreger den am Getreide ungemein häufig vorkommenden Rostpilz (*Puccinia graminis*, Urtilaginee) an. Neuerdings denkt er an die zahlreichen Rußpilze des Getreides oder an Infusorien, die in Getreideaufgüssen vorkommen. Jedenfalls bedarf der Erreger einer gewissen Feuchtigkeit und Wärme.

Georg Schmidt (Berlin).

Schneller, Über Febris gastrica. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 515.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Obwohl bei den häufigen und sich klinisch deutlich abzeichnenden Erkrankungen an gastrischem Fieber, die S. in Bayern beobachtete, vielfach die bakteriologischen Untersuchungen auf Bakterien der Typhus-, Paratyphus- oder Ruhrgruppe vergeblich waren, glaubt S. doch, daß eine Typhusbazillenabart oder ein sonstiger spezifischer Keim eine ursächliche Rolle spielte.

Georg Schmidt (Berlin).

Peters, O. H., Observations upon the natural history of epidemic diarrhoea. (Journ. of. Hyg. Vol. 10. 1910. p. 602.)

Der Brechdurchfall ist eine Infektionskrankheit, die in manchen Bezirken bis zu 10 Proz. der Bevölkerung befällt. Die Krankheitszeichen sind sehr wechselnd, doch ist es meistens möglich, die Krankheit richtig zu erkennen. Die Inkubation beträgt im allgemeinen 6 bis 30 Stunden. Die Dauer der Erkrankung ist bei den einzelnen Kranken sehr verschieden. Meistens wird durch das Überstehen eine gewisse Immunität erworben. Tödlich verlaufende Fälle sind fast ganz auf das Säuglingsalter beschränkt und betreffen auch hier meist schon vorher geschwächte Kinder. Die wesentlichste Rolle bei der Verbreitung der Krankheit kommt der Unsauberkeit im Haushalt zu, ganz besonders bei der Behandlung der Ausscheidungen der kleinen Kinder. Bei sonst unsauberen Lebensgewohnheiten sind auch Wasserklosetts und ähnliche Einrichtungen ohne Einfluß auf die Verhütung der Krankheit. Die Art der Nahrung ist für die Ausbreitung der Krankheit fast ohne Belang; auch die Milch spielt keine besondere Rolle. Die Übertragung geschieht durch Verunreinigung der Nahrungsmittel im Haushalt, und daher kann eines so gut wie jedes andere die Verbreitung der Krankheit übernehmen. Beweise für die Bedeutung der Fliegen für die Ausbreitung der Krankheit stehen noch aus, wenn auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist. Wenn auch von einem antitoxischen und antibakteriellen Serum gute Fortschritte für die Behandlung zu erwarten sind, so bleiben vorläufig doch noch von größerer Wichtigkeit die Maßregeln zur Vorbeugung, die vor allem darin bestehen müssen, daß die Krankheitsfälle angezeigt und die Kranken abgesondert werden, und daß das Volk durch Belehrung zur Reinlichkeit im Haushalt erzogen und namentlich auf die Gefahr der Ansteckung durch die Ausscheidungen Kranker hingewiesen wird. Unsauberkeit in den Lebensgewohnheiten und Sorglosigkeit und Gleichgültigkeit gegenüber der Beschaffung einer einwandsfrei reinen Nahrung sind ganz besonders geeignet, der Erhaltung und Verbreitung der Krankheit Vorschub zu leisten.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Dick, J. Staveley, *Bacillus coli* infections, with special reference to their recognition and comparative frequency. (British med. Journ. 1910. Vol. II. p. 1301.)

Infektion mit *B. coli* ist häufiger, als man gewöhnlich annimmt. Es bestehen große Unterschiede in der Schwere der Infektion bei den einzelnen Fällen. Im Interesse einer wirksamen Therapie ist die Erkennung der Natur dieser Infektionen von größter Wichtigkeit. Leichtere Fälle werden oft übersehen; schwerere oft falsch diagnostiziert. Die bakteriologische Diagnose kann hier allein entscheiden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde.)

Franke, Carl, Ätiologisches zur Coliinfektion der Harnwege. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 22. 1911. H. 4. S. 623.)

Die Untersuchungen F.'s sprechen dafür, daß die Harnwege vom Darm aus auf dem Wege der Lymphbahnen mit *Bact. coli* infiziert werden können. Durch Injektion der Lymphgefäße nach Gerotas Methode lassen sich mit Sicherheit Verbindungen vom Colon ascendens und Coecum zur rechten Niere nachweisen, vielleicht verhält es sich links ähnlich; darum ist vielleicht auch die Colipyelitis rechts häufiger wie links; schon bei einfacher Obstipation, wie F. sie durch Opium an Kaninchen hervorrief, treten Colibazillen vom Darm in die mesenterialen Lymphdrüsen über. Wenn F. an Kaninchen derartig experimentierte, daß er bei peinlichster Asepsis Colibazillen in ein Nierenbecken injizierte, so fanden sich unter zehn Versuchen nach mehreren Wochen zweimal Keime nur in der Blase, einmal nur in der infizierten Niere, zweimal in Blase und Niere, fünfmal waren die Bakterien völlig aus den Harnwegen verschwunden; die nichtinfizierte Niere war stets bakterienfrei; es kann also bei infizierter Blase, aber bakterienfreier Niere die Infektion doch auf dem Wege über die Niere zur Blase gelangt sein.

Eine deszendierende Entstehung der Coliinfektion der Harnwege ist also sehr wohl möglich, insbesondere beim Bestehen von Darmaffektionen.

W. v. Brunn (Rostock).

Jackson, Daniel D., Classification of the *B. coli* group. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 2. p. 240.)

Es sind eine ganze Reihe von Angehörigen der Coligruppe bekannt, die alle, wenn sie in Milch und Wasser gefunden werden, auf Verunreinigung durch Kot hinweisen. Gemeinsam ist allen die Vergärung von Milch und Traubenzucker unter Gasbildung. Schutzimpfstoffe aus dem einen Stamm sind wirkungslos bei einer Erkrankung durch den anderen Stamm. Bei der Herstellung von Impfstoffen ist hierauf Rücksicht zu nehmen. Für die Unterscheidung der Arten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sind die Eigentümlichkeiten der Vergärung von Bedeutung; die Beweglichkeit gibt weit weniger wichtige Merkmale ab.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Gärtner, A., Das *Bacterium coli* als Indikator für fäkale Verunreinigung eines Wassers. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 1. S. 55.)

Da die Umgrenzung des Colibegriffs schwer möglich ist und die Grenzen von den einzelnen Forschern sehr willkürlich gezogen werden, und da die Methoden der Bestimmung sehr ungenaue sind und sogar Schwankungen bis zum zehnfachen der gefundenen Zahl stets in der gefundenen Zahl liegen, so hat Gärtner zu den erhaltenen Befunden wenig Zutrauen, besonders wenn große, z. B. über 10 und 100 ccm oder kleine unter 1,0 ccm liegende Dosen zur Verwendung kommen und zwar um so weniger, als die von Tieren und Menschen stammenden Colibazillen voneinander nicht unterscheidbar sind. Über die Filtrationskraft des Bodens und den in ihr liegenden Schutz geben die Colibazillen nicht mehr an als die übrigen Bakterien. Über Colibefunde in einem Wasser läßt sich sagen: Eine große Zahl von Colibakterien weist auf direkte oder indirekte vor nicht zu langer Zeit erfolgte Verschmutzung mit Fäkalien hin. Da in diesen Cholera- und Typhusbazillen vorkommen können, so zeigt die größere Zahl der Colibakterien das augenblickliche Vorliegen einer Gefahr an, sofern die Colibazillen vom Menschen stammen. Anwesenheit vereinzelter Kolibazillen ist nicht höher zu bewerten als die anderer Bazillen, da sie in jedem Kulturland vorhanden sind und meist vom Dung der Tiere stammen.

Der Colibefund an sich, sei er positiv oder negativ, ist ohne Kenntnis der örtlichen und sonstigen Verhältnisse nur von Belang, wenn die Frage vorliegt, ob ein Wasser zurzeit infiziert sein kann, oder ob diese Gefahr zurzeit nicht vorliegt. Das ist die Leistungsfähigkeit der Coliprobe an sich und dabei muß man schon wissen, ob die Colibazillen wahrscheinlich vom Menschen oder Tier stammen.

Soll ein über den augenblicklichen Befund hinausgehendes Urteil abgegeben werden, so sind die örtlichen und sonstigen Verhältnisse mit heranzuziehen und in erster Linie zu verwerten. Zur Unterstützung und Ergänzung der Bewertung der lokalen Verhältnisse dient die chemische und bakteriologische Untersuchung; letztere kann unterstützt werden durch die Bestimmung der in dem Wasser enthaltenen Colibazillen.

Verf. betont, daß in Wassersachen viel zu viel im Laboratorium untersucht werde, während die örtliche Untersuchung, weil sie dem einen zu unbequem, dem anderen zu teuer ist, sehr zum Schaden der Sache vernachlässigt wird.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Es liegt kein Grund vor, die bewährte, in Deutschland glücklicherweise noch immer in erster Linie stehende Bewertung eines Wassers nach den örtlichen und sonstigen Verhältnissen zurückzuschieben zugunsten der Colibestimmung. Auch steht immer noch die Bewertung des Wassers in bestimmten Fällen nach der Keimzahl auf sicherer Basis. In einer Reihe von Fällen kann sie durch die Colizahl erheblich unterstützt werden. Schill (Dresden).

Bussow, Bruno, Über eine Flexner-Dysenterieepidemie in einem Spitale, bei welcher die Übertragung der Keime von der Spitalsküche mittels der Eßgeschirre erfolgte. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2759.)

12 Tage nach Entlassung einer Frau und ihrer 2 Kinder, die wegen Flexner-Bazillenruhr aufgenommen worden waren, aus dem Krankenhause erkrankten auf anderen Abteilungen weitere Kranke an diesem Leiden. Eine Krankenhausköchin, die bei der Verpflegung jener ersten Kranken mitgewirkt hatte, schied mit dem Stuhle Flexner-Bazillen aus.

Die Absonderungsabteilungen der Krankenhäuser sollen eigenen Küchenbetrieb erhalten. Georg Schmidt (Berlin).

Simon, G., Über Nachuntersuchungen bei ehemaligen Ruhrkranken und Ruhrbazillenträgern. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 241.)

Verf. hat ehemalige Ruhrkranke und Ruhrbazillenträger, die sich gelegentlich der Hagenauer Ruhrepidemie 1908 infiziert hatten, auf Ruhrerreger untersucht. Es handelt sich um Y-Ruhrbazillen. Während der Epidemie waren von den 70 Ruhrkranken bei 55 Y-Bazillen im Stuhl gefunden worden. Von diesen 55 Mann schieden bei der Nachuntersuchung 4 Mann Ruhrbazillen aus. Es sind also 5,7 Proz. der Ruhrkranken als Dauerausscheider zu bezeichnen. Klinisch boten die 4 Fälle, bei denen solange Ruhrbazillen im Stuhle nachzuweisen waren, keine schweren Symptome dar, 2 davon sind als leichte Fälle, 2 als Abortivformen von Ruhr zu bezeichnen. Von 84 früheren Bazillenträgern schieden bei der Nachuntersuchung 13 = 15,4 Proz. Bazillen aus und zwar durchschnittlich 214 Tage lang, am längsten 404 Tage lang. Verf. ist nicht dafür, daß man Ruhrbazillendauerausscheider aus dem aktiven Heeresdienst entläßt, sofern es möglich ist, diese Mannschaften unter Kontrolle zu haben und ihre Dejekte monatlich einmal bakteriologisch zu untersuchen.

Dieterlen (Mergentheim).

Lunz, Roman O., Über die Erreger der bazillären Dysenterie. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 1. S. 28.)

Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Verf. hat die Ruhrerkrankungen in Moskau bakteriologisch untersucht. Unter 100 untersuchten Fällen fand er 72 mal Dysenteriebazillen. Von diesen gehörten 52 Stämme zum Typus Shiga-Kruse, die übrigen 20 gehörten zu den Mannitvergärern. Die weitere Untersuchung der 20 Stämme auf Saccharose, Maltose und Dextrin ergab, daß 11 Stämme zum 2. Typus (nach Hiss' und Shigas Klassifikation) gehörten, sie vergärten nur Mannit, 8 Stämme zum 4. Typus, denn sie vergärten nach 24 Stunden Mannit, Maltose und Dextrin und nach einigen Tagen meistens auch Saccharose, eine Kultur gehörte zum 3. Typus, da sie innerhalb 24 Stunden stark Mannit und Saccharose vergärte, Maltose und Dextrin aber intakt ließ. Indol wurde nur von den Kulturen des 4. Typus gebildet. Die Prüfung der Agglutination ergab, daß Typus I (Shiga-Kruse) von den Immunseren der anderen Typen nicht beeinflußt wurde, Typus II nur von einem Serum des Typus III und von 2 Seren des Typus IV beeinflußt wurde. Der eine zum Typus III gehörende Stamm wurde von Immunseren des Typus II und IV mehr oder weniger beeinflußt. Typus IV wurde teilweise von Serum des Typus II agglutiniert.

Die Ergebnisse der Bakteriolyse stimmen im allgemeinen mit denen der Agglutination überein. Ein Serum des 4. Typus übte auf die Kulturen desselben 4. Typus keine bakteriolytische Wirkung aus, enthielt aber für gewisse Kulturen des 2. Typus bakteriolytische Rezeptoren.

Verf. ist nicht für eine planmäßige Einteilung der Flexner-Bazillen (Mannitvergärer) in einzelne Typen oder Rassen. Denn, führt Verf. an, jede mannitvergärende Kultur hat ihre individuellen Besonderheiten, ferner besteht bei diesen Kulturen öfters ein Widerspruch zwischen den Agglutinations- und den Gärungsproben, auch ist die Gruppenagglutination stark ausgeprägt, endlich sind die einzelnen Typen auch durch die Bakteriolyse nicht scharf voneinander zu trennen. Dieterlen (Mergentheim).

Moreul, Th., Les bactéries de la dysenterie bacillaire. Lons-le-Saunier (Imprimerie et Lithographie Lucien Declume) 1910.

Verf. gibt in seiner Arbeit eine Übersicht über die verschiedenen Ruhrerreger. Er beschreibt zunächst den *Bac. dysenteriae* Shiga-Kruse, geht dann auf die diesen nahestehenden Ruhrbazillen vom Typus Flexner, Y und Strong über, um sich dann mit den weiteren, nach ihren Entdeckern benannten Abarten: Deycke und Reschade, Abe, Geierswald und Browmann und ganz besonders mit der von dem Verf. zusammen mit Rieux gefundenen Art zu beschäftigen. Von diesen zuletzt aufgezählten Bakterienarten, die dem *Bac. dysenteriae* Shiga-Kruse weniger nahe stehen als die Bazillen des Flexner-Typus, kann man nach Ansicht des Verf. nicht annehmen, daß sie

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

eine spezifische, dysenterieerzeugende Wirkung besitzen. Sie sind vielmehr nur als unterstützende und sekundäre Faktoren der bazillären Ruhr anzusehen. Sind sie jedoch in einer großen Überzahl, wie in den von dem Verf. beobachteten Epidemien die von ihm und Rieux gefundene Abart, so können sie die Wirkung der als spezifisch anerkannten Ruhrbakterien verschleiern.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Logie, W. J., The action of dysentery bacilli on nitrites and nitrates. (Journ. of Hyg. Vol. 10. 1910. No. 2. p. 143.)

Dysenteriestämme verschiedener Herkunft wurden auf ihre Fähigkeit, Nitrate zu Nitriten umzuwandeln, geprüft und weiter auf ihre Fähigkeit, Nitrite zu zerstören. Die Reduktion gelang mit allen Stämmen bis auf einen einzigen. Keiner der Stämme, die Mannit nicht vergären, vermochte Nitrite zu zerstören. Auch die Stämme, die Mannit vergären, besaßen nur zum Teil diese Fähigkeit. Durch Zusatz von Glukose wurden die Shigastämme befähigt, Nitrite zu zerstören. Wenn genügend Sauerstoff vorhanden ist, versagen alle Stämme gegenüber Nitraten wie Nitriten, weniger in glukosehaltigen Nährböden. Shigastämme und *B. dysenteriae* Jürgens vermögen auch bei Sauerstoffausschluß nicht die Nitrite zu zerstören.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Morgan, H. R. de, The differentiation of the mannite-fermenting group of *B. dysenteriae* with special reference to strains isolated from various sources in this country. (Journ. of Hyg. Vol. 11. 1911. No. 1. p. 1.)

Bei einer großen Anzahl von Krankheitsfällen, die keine eigentlichen Ruhrerscheinungen darboten, wurde zum erstenmal in England ein Bazillus gefunden, der dem Flexnerschen Ruhrbazillus sehr nahe steht. Die Bazillenruhr muß viel weiter verbreitet sein, als man bisher angenommen hat, und ist wahrscheinlich die Ursache für eine Anzahl von Durchfällen, die bisher nicht richtig gedeutet wurden. Die Stämme, die neu gefunden wurden, sind nicht vollkommen übereinstimmend mit irgend einem der bisher bekannten Ruhrbazillenstämme, sondern zeigen gewisse Eigentümlichkeiten in der Vergärung von Kohlehydraten, durch die sie sich unterscheiden.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Karasawa, M., Zur Wirkung des Dysenterietoxins auf das Zentalnervensystem. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 6. 1910. S. 390.)

Bei Kaninchen, die nach intravenöser Injektion von Dysenterietoxin zugrunde gegangen sind, finden sich im Zentralnervensystem,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

besonders im Lumbalmark, schwere Veränderungen: Homogenisation und endozelluläre Kanälchenbildung der Ganglienzellen, in schweren Fällen Vakuolenbildung und Verminderung ihrer Zahl. Das Gefäßsystem beteiligt sich an der Erkrankung in der Weise, daß es zur Erweiterung der Gefäße und zur Bildung von Blutungsherden kommt. Bei Tieren, die mit Gemischen von Dysenterietoxin und Dysenterieserum gespritzt sind, fehlen diese Veränderungen.

Kurt Meyer (Stettin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Gins, H. A., Über die Darstellung von Geißelzöpfen bei *Bact. typhi*, *Bact. proteus* und den Bakterien der Salmonella-Gruppe mit der Methode des Tuscheausstrichpräparates. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 472.)

In dünnen Tuscheausstrichpräparaten lassen sich bei gewissen Bakterienarten Geißelzöpfe darstellen, wenn möglichst junge, am besten sechsstündige Kulturen auf geeigneten, vorgewärmten Nährböden verwandt werden. Bei *Bac. typhi*, *Paratyphi B*, den Bakterien der Salmonellagruppe, mit Ausnahme des *Bac. Aertryck* und der Ratingruppe sind Geißelzöpfe regelmäßig darzustellen, bei *Bact. Proteus* erscheinen die Geißelzöpfe regelmäßig, aber von den anderen verschieden. Bei *Bact. coli*, *paracoli*, *Bac. faecalis alcaligenes* und einigen untersuchten Vibrionen waren Geißelzöpfe niemals nachzuweisen. Unter dem Einfluß des entsprechenden Immunserums verschwinden die Geißelzöpfe; dieser Einfluß scheint spezifisch zu sein. Geeignet gefärbte Tuschepräparate eignen sich sehr gut zur Kapseldarstellung in Kulturen.

Dieterlen (Mergentheim).

v. Stenitzer, Richard, Die Verwertbarkeit des Typhus- und Paratyphusdiagnostikums (nach Ficker). (Med. Klinik. 1911. No. 13. S. 494.)

Eine Vergleichsprüfung der Agglutinierbarkeit des Fickerschen Diagnostikums mit der durch 5proz. Karbolsäure nach zwei Wochen abgetöteter Typhus- resp. Paratyphusbazillen ergab, daß die einzelnen, im Handel sich befindenden Präparate Fickers in ihrer Wirkung sehr differierten, manche vollständig im Stiche ließen. Es müssen daher an die Verausgabe der Präparate folgende Bedingungen geknüpft werden: 1. Die Präparate sind mit einem Fabrikationsdatum zu versehen; 2. dieselben müssen von seiten der Fabrikationsstelle oder von einem dazu autorisierten staatlichen Institute einer periodischen Überprüfung unterworfen werden. Dieselbe Forderung sollte auch für die Agglutinations- bzw. Präzipationspräparate (flüssig oder

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

trocken) aufgestellt werden. 3. Unbrauchbare Präparate müssen natürlich sofort von den Verkaufsstellen eingezogen werden.

Meyer (Saarbrücken).

Trommsdorff, R. und **Rajchmann, L.**, Zur Frage der Differenzierung von Enteritis- und Paratyphus B-Bakterien. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 61.)

Bei der agglutinatorischen Untersuchung einiger bei einer Fleischvergiftungsepidemie isolierter Stämme ergaben sich erhebliche Schwierigkeiten bezüglich der Zuweisung zum Paratyphus B- oder Enteritistyphus. Die Schwierigkeit der Unterscheidung beider Typen wird dadurch aufs neue bewiesen. Trotzdem ist an der Differenzierung beider Typen festzuhalten. Kurt Meyer (Stettin).

Busson, B., Über Coli-Mitagglutination durch Immunsera verwandter Arten und deren theoretische und praktische Bedeutung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 351.)

Aus einem Brunnen, der typhusverdächtig erschien, züchtete Verf. einen Keim, der auf den gebräuchlichen Nährböden ungleichmäßig wuchs, aber doch nach seinen kulturellen Eigenschaften zur Coligruppe gerechnet werden mußte. Serologisch verhielt sich der Stamm sehr merkwürdig. Mit Coliserum von Titer 50000 wurde der Stamm bis 1:10000, von einem Flexnerserum vom Titer 3000 ebenfalls bis 1:10000, von Typhusserum vom Titer 20000 bis 1:500 agglutiniert. Das mit dem Stamm hergestellte Serum vom Titer 200000 agglutinierte einen Flexnerstamm bis 1:10000, einen Colilaboratoriumsstamm bis 1:1000, einen Typhusstamm bis 1:166. Die theoretischen Erwägungen, die Verf. in seinen Schlußsätzen anführt, sind folgende: Das Phänomen der Mitagglutination beruht in erster Linie auf dem Vorhandensein identischer, ererbter oder atavistischer Protoplasmagruppen, die in ihrer Anlage auf gemeinsame Stammformen zurückgehen. Dabei müssen diese ererbten Plasmagruppen nicht unbedingt jenen der Stammform identisch sein, sondern sie können von zwei heterologen Stämmen, die unter gleichen Lebensbedingungen stehen, im Sinne der Anpassung gleichsinnig modifiziert und weiterentwickelt werden. Ein spezifisches Immunserum wird auf einen heterologen Stamm um so intensiver einwirken können, je mehr identische, in ihrer Anlage vererbte oder atavistische Protoplasmagruppen beide Stämme aufweisen. Diese ererbten identischen Plasmagruppen werden wir am häufigsten bei Rassen oder Varietätengruppen einer Art antreffen, weil ihnen die arteigenen Merkmale als Stammcharaktere in mehr oder minder starkem Maße noch anhaften, somit wird man auch dort dem Phänomen der Mitagglutination am

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

häufigsten begegnen. Die Spezifität der Agglutinationsreaktionen kann nach zwei Richtungen gestört erscheinen. Einmal durch die Mitagglutination heterologer Stämme und dann durch Ausbleiben der Agglutination bei Ausbildung neuer Varietäten innerhalb einer geschlossenen Bakteriengruppe, wenn bei diesen Varietäten die Erwerbung der neuen Merkmale auf Kosten der arteigenen vor sich geht, oder diese erheblich zurückdrängt. Dieterlen (Mergentheim).

Tschernorutzky, M., Über die diagnostische Bedeutung der Mandelbaumschen Reaktion bei Typhus abdominalis. (Russky Wratsch. 1911. No. 51. p. 2065.)

1. Wenn die Mandelbaumsche Reaktion genau nach seinen Angaben ausgeführt (Anwendung von Blut und Bouillon mit Natr. citr.) und als Spätreaktion gebraucht wird, so tritt sie bei Typhus in 100 Proz. positiv ein und ist bei Nichttyphus stets negativ. Sie ist völlig spezifisch.

2. Die Mandelbaumsche Reaktion ist technisch einfacher und anscheinend empfindlicher als die Widalsche.

J. Schereschewsky (Moskau).

Kühnemann, G., Zur Identifizierung des *Bacillus faecalis alcaligenes.* (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 469.)

Der *Faecalis alcaligenes* zeigt bei der Geißelfärbung eine typische Anordnung der Geißeln. Diese befinden sich stets an den Polen. Meist ist nur ein Pol von Geißeln besetzt, seltener beide. Bald sind die Geißeln einfach, bald mehrfach, ungeteilt oder geteilt. Bei den Bakterien war eine Teilung der Fortbewegungsorgane bis jetzt noch nicht bekannt. Dieterlen (Mergentheim).

Guerbet, M., Étude de la réaction du rouge neutre au point de vue chimique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 514.)

Nach den Angaben des Verf. beruht das Umschlagen der roten Farbe des Rothbergschen Neutralrotagars auf einem einfachen, durch die Bakterien bedingten Reduktionsvorgang. Die Fluorescenz ist ebenfalls eine Reduktionserscheinung. Die Gelbfärbung wird durch Ammoniakentwicklung von seiten der Bakterien bewirkt. Die umgekehrte Reaktion, das Auftreten der roten Farbe an Stelle der gelben ist dadurch zu erklären, daß der Nährboden saurer wird und die Reduktionsvorgänge ihr Ende erreichen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fabre-Domergue, P. et **Legendre, R.,** Recherche du *Bacterium coli* dans l'eau de mer au moyen des méthodes employées pour l'eau douce. (C. r. Acad. des Sciences. T. 151. 1910. p. 959.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Für die Untersuchung des Meerwassers auf Colibakterien sind einige Änderungen der gewöhnlichen Wasseruntersuchungsmethoden erforderlich, die durch den hohen Salzgehalt des Meerwassers bedingt sind. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fichera, J., La sierodiagnosi sul *Bacterium coli.* (Riforma medica. 1911. No. 8. p. 199.)

Die Reaktion der Agglutination für den Colibazillus und zwar sowohl für aus den eigenen Fäces oder aus den Fäces anderer Individuen isolierte Arten, wie für die Typen aus Laboratoriumkulturen, kann bis zu einer Verdünnung von 1:50 auch bei normalen Individuen positiv ausfallen. Jenseits dieser Grenze deutet ein positiver Ausgang der Reaktion auf einen infektiösen Prozeß, sei es, daß es sich um eine Infektion allein mit Colibazillen oder um eine Mischinfektion handelt. K. Rühl (Turin).

Kendall, Arthur J. and Walker, Arthur W., The isolation of *Bacillus dysenteriae* from stools. (Journ. of med. Research. Vol. 23. 1910. p. 481.)

Verff. empfehlen, den Stuhl mit Kochsalzlösung oder Bouillon gut zu verdünnen und auf Endoplatten auszustreichen. Nach 24 Stunden werden farblose Kolonien auf den Hissschen halbfesten Lackmusmannitnährboden überimpft. Bei typischem Wachstum werden die Kulturen, je nachdem ob Alkali- oder Säurebildung erfolgt ist, mit Shiga- oder Flexner-Serum agglutiniert und auf Lackmusmilch übertragen, in der schwache Säurebildung und eine blaugrüne Verfärbung der Rahmschicht eintreten muß.

Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Instruction du Sous-Secrétaire d'État relative à la prophylaxie de la fièvre typhoide. (Arch. de Méd. nav. 1911. No. 1. p. 60.)

Anweisung zur Bekämpfung des Typhus vom 30. Sept. 1910.

Mühlens (Hamburg).

Fox, R. Hingston, Recent progress in antityphoid inoculation. (Journ. of trop. Med. and. Hyg. Vol. XIII. 1910. No. 24.)

Vortrag vor Missionsärzten. In der Resolution wurde beschlossen,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

daß die Typhusimpfung sehr zu empfehlen sei. (Reinkulturen bei 53° abgetötet). Bensen (Kiel).

Richardson and Spooner, Antityphoid inoculation in Massachusets. (Boston med. and surg. Journ. 1911. No. 1. p. 8.)

1902—1906 trafen auf 322 Wärterinnen, welche 2988 Typhuskranke pflegten, 26 Erkrankungen, also auf 114 Kranke die Krankheit einer Wärterin. Die Ziffer derselben ist 8 mal so hoch wie unter der übrigen Bevölkerung, 161 gegen 20 ‰. 1909 und 10 wurden 405 Wärterinnen geimpft nach dem Leishman-Verfahren, und zwar 4 mal in 5tägigem Zwischenraum, 40 Millionen bis 400 Millionen Bakterien. 83—90 Proz. reagierten leicht, 10—13 Proz. mäßig, 1—4 Proz. schwer. Bei nur zwei der Pflegerinnen erschien Typhus in milder Form. Die Theorie der negativen Phase sei unrichtig. Es machen aber latente, chronische Krankheitsherde neue Erscheinungen, solche Personen, ebenso alle mit erhöhter Temperatur sind nicht zu impfen. Die Agglutination gegen Typhus trat wieder neu und erhöht auf während anderer infektiöser Krankheiten, Masern, Influenza, Pneumonie, Tonsillitis. Georg Mayer (München).

Russel, F. F., The prevention and treatment of typhoid fever with antityphoid vaccine. (Boston med. and surg. Journ. 1911. No. 1. p. 1.)

Nach historischem Rückblick auf die 1. Periode, bis 1904, bezeichnet R. als 2. Periode die von Leishman begonnene. Die frühere Vaccine wird oft zu hoch erhitzt, daher unwirksam gewesen sein. Nach Leishman wird bei 53° (statt 60) abgetötet, Lysol zugegeben erst, wenn die Vaccine abgekühlt ist. Tierversuche ergaben R., daß von verschiedenen antiseptischen Mitteln Formalin die Schutzstoffe am wenigsten beeinflußt. Mit solcher Vaccine wurden 1909 in der Militärschule in Washington 1987 und 1910 14286 Personen geimpft; es entstehen örtliche Reaktionen, Rötung, Spannung, Lymphdrüsenschwellung, die aber nach 2—3 Tagen zurückgehen. Die Allgemeinreaktion macht Symptome wie akute Erkältung, manchmal ½—1 Stunde, meist 5—6 nach Impfung. 95 Proz. der Reaktionen verlaufen leicht, bei schweren Reaktionen erscheint Erbrechen, Diarrhöe, Herpes, Gewichtsverlust, aber nur einen Tag.

R. hält es für richtig, anzunehmen, daß Personen mit großer Empfänglichkeit für Vaccine gering widerständig gegen Infektion seien. (? Ref.) Agglutination und phagocytischer Index steigen fast gleichzeitig vom 5.—8. Tag an, das Absinken geschieht anfänglich rasch, dann langsam. Die Gefahr der früheren großen Dosen bei schon bestehender Infektion sei jetzt vermieden. Es sollte jetzt in Industrie-, Minenorten, Eisenbahnlagern, Irrenhäusern, Schulen geimpft

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

werden. — Auch die Behandlung der Krankheit mit Vaccine sei zu empfehlen, R. stellt 118 Fälle zusammen mit 4,23 Proz. Sterblichkeit. Es ist ein Unterschied zwischen dem Reiz lebender, virulenter und zwischen dem abgetöteter Bakterien. Diese Unterschiede seien: die genau feststellbare Dosis, welche nicht kumulativ wirken kann, die subkutane Impfung, während die Infektion das Lymphgewebe trifft, welches die geringste Widerständigkeit hat und die wenigsten Schutzkörper daher bilde, endlich die Verwendung alter Kulturen, welche die Immunitätsreaktion des Körpers reizen, ohne zu vergiften. — Gerade für das Feld, wo die gewöhnlichen Maßnahmen versagen, empfiehlt sich die harmlose Impfung. Georg Mayer (München).

Kraus, R. und v. Stenitzer, R., Zweiter Bericht über die Behandlung des Typhus abdominalis mit Heilserum. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 577.)

Antiendotoxisches Typhuspferdeserum wurde von Forssmann-Stockholm 20, von Ungar-Hermanstadt 45, von Russ jun.-Jassy 44 Typhuskranken eingespritzt. Auf Grund der dabei gemachten klinischen Beobachtungen fordern die Verff. zu weiteren Versuchen mit der frühzeitigen Einspritzung von genügenden Antitoxinmengen unter die Haut oder in die Venen der Typhuskranken auf; die Benommenheit wird dadurch gebessert, der Verlauf günstig beeinflußt, die Krankheitsdauer abgekürzt.

Georg Schmidt (Berlin).

Lemoine, R., Action de la lumière solaire sur la vitalité et la virulence du bacille d'Eberth. (Journ. de Physiol. et de Path. générale. T. XII. 1910. p. 723.)

Die Wirkung des Sonnenlichtes auf pathogene Bakterien ist eine komplizierte. Ein großer Teil der dem Sonnenlicht ausgesetzten Bakterien geht rasch zugrunde; dagegen bleiben etwas resistentere Exemplare verhältnismäßig lange am Leben. Bevor die Wachstumsfähigkeit abnimmt, scheint sie zunächst gesteigert zu sein; ebenso tritt zunächst eine leichte Virulenzsteigerung ein, der bald eine Abschwächung folgt. Das Sonnenlicht scheint demnach, bevor seine zerstörende Wirkung beginnt, die Vitalität der Bakterien vorübergehend zu steigern. Verf. läßt es unentschieden, ob die stimulierende und die bakterizide Wirkung durch dieselbe Strahlenart hervorgerufen wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Referate.

Aumann, Über Befunde von Bakterien der Paratyphusgruppe mit besonderer Berücksichtigung der Ubiquitätsfrage. 269

Bambauer, Paratyphus-Septikämie beim Rinde. 273

Bainbridge, F. A. and Dudfield, R., An outbreak of acute gastroenteritis caused by B. paratyphosus B. 267

Bainbridge, F. A. and O'Brien, R. A., On the paratyphoid group of bacilli. 269

Bertillon, J., Les crues de la Seine n'ont aucune influence sur la fréquence de la fièvre typhoide. 259

Botkin, S. S. und Simmitzki, S. S., Der mandschurische Typhus, sein klinisches Bild und sein Erreger. 273

Bussow, Bruno, Über eine Flexner-Dysenterieepidemie in einem Spitale, bei welcher die Übertragung der Keime von der Spitalsküche mittels der Eßgeschirre erfolgte. 278

Chauffard, A., Laroche, Guy et Grigant, Évolution de la cholestérinémie chez les typhiques. 262

Dick, J. Staveley, Bacillus coli infections, with special reference to their recognition and comparative frequency. 276

Franke, Carl, Ätiologisches zur Coliinfektion der Harnwege. 276

Franz, Fr., Das Vorkommen von Paratyphusbazillen im Natureis und seine Bedeutung für die Fleisch- und Fischvergiftung. 271

Frost, W. H., The water supply of Williamson, W. Va., and its relation to an epidemic of typhoid fever. 258

Gaffky, Über Typhusverbreitung durch Butter und Käse (Gutachten). 259

Gärtner, A., Das Bacterium coli als Indikator für fäkale Verunreinigung eines Wassers. 277

Glaser, Erhard, Zur Frage der Paratyphusinfektion durch Fleischwaren, zugleich ein Beitrag zur bakteriologischen Fleischuntersuchung. 272

v. Gonzenbach, W. und Klinger, R., Über eine Fleischvergiftungsepidemie, bedingt durch den Genuß verschiedener Fleischwaren. 269

Gully, Percy, A fatal case of anaemia in which the Widal reaction was obtained. 262

Hesse, Über Wechselbeziehungen des Abdominaltyphus und der akuten Appendicitis. 261

Jackson, Daniel D., Classification of the B. coli group. 276

Karasawa, M., Zur Wirkung des Dysenterietoxins auf das Zentralnervensystem. 280

Kühnemann, Neuere Erfahrungen über Epidemiologie und Bekämpfung des Typhus. 258

Kühnemann, Georg, Über Kapselbildung beim Typhusbazillus. 265

Ledingham, J. C. G., Report to the local government board on the enteric fever „carrier", being a review of current knowledge on this subject. 259

Lemoine, G. H., Les porteurs de germes et la prophylaxie de la fièvre typhoide dans l'armée. 261

van Loghem, J. J., Varietäten des Typhusbazillus und variierende Typhusstämme. 266

Logie, W. J., The action of dysentery bacilli on nitrites and nitrates. 280

Lumbsden, L. L., Report on an outbreak of typhoid fever at Omaha, Nebr. 257

Lunz, Roman, O., Über die Erreger der bazillären Dysenterie. 278

Mandelbaum, M., Zur Typhusfrage in München. 257

Mc Crae, Typhoid spine; with the report of two additional cases with bony changes in the vertebrae. 262

Metschnikoff, El. et Besredka, A., Recherches sur la fièvre typhoide expérimentale. 263

Mills, John Arthur, Typhoid infection. 259

Mitra, M., Sulla resistenza dei bacilli del paratifo A e B, del Bacterium coli

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

e del bacillo del tifo rispetto a diversi acidi della serie grassa. 271
Moreul, Th., Les bactéries de la dysenterie bacillaire. 279
Morgan, H. R. de, The differentiation of the manniteferменting group of B. dysenteriae with special reference to strains isolated from various sources in this country. 280
Nègre, L., Sur le double pouvoir agglutinant vis-à-vis de l'Eberth et du melitensis du sérum de certains malades. 262
Neumann, Paratyphusepidemie in Kassel 1910. 267
Parker, Erythema multiforme iris during the course of typhoid fever. 263
Penfold, W. J., Studies in bacterial variation with special reference to the chemical functions of the members of the typhoid-coli group. 265
—, Variations of the fermentation properties of the B. typhosus. 266
Peters, O. H., Observations upon the natural history of epidemic diarrhoea. 275
Rolly, Fr., Über Paratyphusinfektionen. 268
Schleglmann, Albert, Über Febris gastrica. 274
Schlemmer, Ein Beitrag zur Biologie des Typhusbazillus. 264
Schmidt, P., Zur Frage der „Ubiquität" der Paratyphus B-Bazillen. 270
Schneller, Über Febris gastrica. 274
Scordo, F., Über die experimentelle Infektion der Ziege mit dem Eberthschen Bazillus. 264
Simon, G., Über Nachuntersuchungen bei ehemaligen Ruhrkranken und Ruhrbazillenträgern. 278
Sticker, Wandlungen in der Typhusepidemiologie. 259
Windsor, J. F., The bacteriology of human bile with especial reference to the typhoid carrier problem. 261

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Busson, B., Über Coli-Mitagglutination durch Immunsera verwandter Arten und deren theoretische und praktische Bedeutung. 282
Fabre-Domergue P. et Legendre, R., Recherche du Bacterium coli dans l'eau de mer au moyen des méthodes employées pour l'eau douce. 283
Fichera, S., La sierodiagnosi sul Bacterium coli. 284
Gins, H. A., Über die Darstellung von Geißelzöpfen bei Bact. typhi, Bact. proteus und den Bakterien der Salmonella-Gruppe mit der Methode des Tuscheausstrichpräparats. 281
Guerbet, M., Étude de la réaction du rouge neutre au point de vue chimique. 283
Kendall, Arthur J. and Walker, Arthur W., The isolation of Bacillus dysenteriae from stools. 284
Kühnemann, G., Zur Identifizierung des Bacillus faecalis alcaligenes. 283
v. Stenitzer, Richard, Die Verwertbarkeit des Typhus- und Paratyphusdiagnostikums (nach Fieker). 281
Trommsdorff, R. und Rajchmann, L., Zur Frage der Differenzierung von Enteritis- und Paratyphus B-Bakterien. 282
Tschernorutzky, M., Über die diagnostische Bedeutung der Mandelbaumschen Reaktion bei Typhus abdominalis. 283

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Fox, R. Hingston, Recent progress in antityphoid inoculation. 284
Instruction du Sous-Secrétaire d'État relative à la prophylaxie de la fièvre typhoide. 284
Kraus, R. und v. Stenitzer, R., Zweiter Bericht über die Behandlung des Typhus abdominalis mit Heilserum. 286
Lemoine, P., Action de la lumière solaire sur la vitalité et la virulence du bacille d'Eberth. 286
Richardson and Spooner, Antityphoid inoculation in Massachusets. 285
Russel, F. F., The prevention and treatment of typhoid fever with antityphoid vaccine. 285

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 10.

Ausgegeben am 12. Oktober 1911.

Referate.

Verschiedenes.

Kruse, W., Allgemeine Mikrobiologie. Die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen für Ärzte und Naturforscher. 1184 Seiten. Leipzig (F. C. W. Vogel) 1910. Preis 30 M.

Im Jahre 1886 war von Flügge unter dem Namen „Mikroorganismen" ein Werk herausgegeben worden, das als zweite Auflage der Fermente und Mikroparasiten im Handbuch von Ziemssen und Pettenkofer gelten sollte und zum ersten Male die Lehre der Mikroorganismen vom medizinisch-hygienischen und naturwissenschaftlichen Standpunkte aus behandelte. Zehn Jahre später hatte dieses Werk in einer dritten Auflage durch Frosch, E. Gotschlich, Kolle, Kruse und R. Pfeiffer eine vollständige Neubearbeitung gefunden.

Das vorliegende Buch von Kruse stellt eigentlich die vierte Auflage des ursprünglichen Werkes von Flügge dar, weicht aber in seiner Anlage so vollständig von allen früheren Auflagen ab, daß es als ein ganz neues, selbständiges Werk angesehen werden muß und als solches auch vom Verf. bezeichnet wird. Es ist Flügge gewidmet.

Der Mangel eines Bedürfnisses an einer neuerlichen eingehenden und übersichtlichen Darstellung der Mikroorganismen und ihrer Leistungen, wie sie schon in den großen Sammelwerken von Kolle und Wassermann einerseits, von Lafar andererseits vorliegen, war für Kruse maßgebend, bei der geplanten Neuauflage in erster Linie die biologische und pathologische Seite unserer Kenntnisse über die Mikroorganismen zu berücksichtigen. Das Werk soll drei Teile umfassen: die allgemeine Mikrobiologie, die Infektionslehre und die Immunitätslehre. Der erste Teil liegt nun vor, die beiden anderen sind nach der Angabe des Autors in der Hauptsache auch schon fertig und dürften demnach recht bald dem ersten erschienenen Teile nachfolgen, was um so freudiger zu begrüßen wäre, weil dadurch die Einheitlichkeit des ganzen Werkes ungleich besser gewahrt bliebe.

Das umfangreiche Werk von Kruse hier in allen seinen Einzelheiten zu besprechen, wäre unmöglich. Es behandelt in 18 inhalts-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

reichen Kapiteln: Bau der Kleinwesen und mikrochemisches Verhalten, chemische Zusammensetzung der Kleinwesen, die Nährstoffe der Kleinwesen, weitere Bedingungen der Ernährung, die Stoffwechselvorgänge im allgemeinen, Umwandlungen der Kohlenhydrate im Stoffwechsel, Wandlungen der Alkohole, Fette und Fettsäuren, Wandlungen der Glykoside und aromatischen Körper, Wandlungen der Eiweißkörper, Wandlungen einfacher Stickstoffkörper, Wandlungen des Schwefels, Wandlungen anderer anorganischer Stoffe, die Wege des Sauerstoffs und die Beziehungen des Stoff- und Kraftwechsels, Fermente, Farbstoffe der Kleinwesen, Gifte der Kleinwesen, Angriffs-, Reiz- und Impfstoffe und schließlich Veränderlichkeit und Stammesgeschichte der Kleinwesen.

Die Bearbeitung des so ausgedehnten Stoffes in den einzelnen Kapiteln ist eine erschöpfende und greift überall bis auf die Quellen selbst zurück, was Kruse im Vorworte hervorhebt. Sie legt Zeugnis ab für die Vielseitigkeit des Autors und gewinnt noch dadurch an Wert, daß sich Kruse durch Nachprüfung überall ein eigenes Urteil gebildet hat.

Daß sich Kruse mit seinem Werke ein großes Verdienst erworben hat, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Das Bedürfnis gerade nach einer solchen eingehenden und umfassenden Bearbeitung der Lehre von den Mikroorganismen war vorhanden und alle, die dieser Frage nicht nur Interesse entgegenbringen, sondern darin oft auch Aufklärung brauchen, werden Kruse Anerkennung zollen für die Art und die Gründlichkeit seiner Arbeit.

A. Ghon (Prag).

Kißkalt und Hartmann, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Zweite, erweiterte Auflage. Zweiter Teil: Protozoologie von Prof. Dr. M. Hartmann, Leiter des Protozoenlaboratoriums im Kgl. Institut für Infektionskrankheiten. Mit 76 teils mehrfarbigen Abbildungen im Text. Jena (Gustav Fischer) 1910. Preis brosch. 3,20 M., geb. 4 M.

Von dem Praktikum Kißkalt und Hartmann liegt nunmehr auch der zweite der beiden selbständig erschienenen Teile des Werkes vor. Hartmanns Protozoologie, die für die Ausbildung der Mediziner in der Protistenkunde bestimmt ist, kommt dieser Aufgabe in der zweiten erweiterten Auflage vortrefflich nach. Nach einer Übersicht über die in Betracht kommenden besonderen Methoden folgt eine klare Darstellung über den Bau und die Entwicklung der Protozoen. Die allgemeine und spezielle Technik bei der Untersuchung der einzelnen Protozoen wird klar erörtert. Die einzelnen Organismen in den Gruppen der Amöben, Myxosporidien, Sarcosporidien, Flagellaten, Coccidien, Gregarinen, Ciliaten werden sorgfältig

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

beschrieben. Die einzelnen Kapitel sind mit vortrefflichen, sehr zahlreichen Abbildungen versehen, welche im Vereine mit den Untersuchungsanweisungen wohl in der Lage sind, den Mediziner in das Studium dieses in der Gegenwart so überaus wichtigen Gebietes einzuführen und ihn mit Erfolg darin arbeiten zu lassen. — So ist denn in der Tat der Kißkalt-Hartmann auch in seiner neuen Auflage ein wirkliches Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.

Wernicke (Posen).

Küster, E. und Geiße, A., Kompendium der praktischen Bakterienkunde für Studierende der Medizin und praktische Ärzte. Straßburg und Leipzig (Josef Singer) 1911.

In gedrängtester Kürze findet der Nichtfachmann alles Wissenswerte aus der modernen Bakteriologie in dem Büchlein vor. Der Inhalt ist recht übersichtlich angeordnet, von den Untersuchungsmethoden ist immer nur eine angegeben und ausführlich behandelt. Dem Büchlein sind zwischen dem Text recht gute Abbildungen und farbige Tafeln beigegeben, in denen das für die einzelnen Arten Kennzeichnende hervorgehoben ist. Dieterlen (Mergentheim).

Schittenhelm, Alfred und Weichardt, Wolfgang, Epidemiologische Beobachtungen und andere medizinische Reiseeindrücke aus St. Petersburg. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2481.)

Seuchengefahr im Fremdenverkehr und im sonstigen öffentlichen Leben. Wasserversorgung in bakteriologischer Beziehung und ihr ursächliches Verhältnis zu den Seuchen der Stadt. Mangelnde Absonderung der zahlreichen Choleradauerträger. Infektionskrankenabteilungen und Forschungsanstalten in den einzelnen Krankenhäusern und die in ihnen bevorzugten hygienischen Arbeitsgebiete.

Georg Schmidt (Berlin).

Lasseur, Ph., Le *Bacillus chlororaphis.* Influence du fer sur la production de la chlororaphine. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 154.)

Der *Bacillus chlororaphis* bildet einen grünen Farbstoff nur dann, wenn das Nährmedium Eisen enthält.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Linossier, G., Influence du fer sur la formation des spores de *l'Aspergillus niger.* (C. r. Acad. des Sciences. T. 151. 1910. p. 1075.)

L. weist darauf hin, daß er bereits 20 Jahre früher als Sauton dargetan habe, daß *Aspergillus niger* nur bei Gegenwart von Eisen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

im Nährsubstrat Sporen bildet. Das schwarze Pigment der Aspergillussporen ähnelt in seinen Eigenschaften dem Hämatin des Blutes und enthält bemerkenswerte Eisenmengen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Remlinger, P., Sur un bacille liquéfiant rapidement le sérum coagulé. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 168.)

R. isolierte aus dem Rachen eines gesunden Diphtheriebazillenträgers ein Stäbchen, das sich dadurch auszeichnete, daß es koaguliertes Blutserum außerordentlich schnell verflüssigte und ebenfalls außerordentlich schnell Indol bildete.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Cao, Giuseppe, Eine pathogene Sarcine. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 387.)

Aus knotigen Infiltrationen aus dem Euter einer Kuh isolierte Verf. eine gelbe Sarcine, die pathogene Eigenschaften gegenüber den gebräuchlichen Versuchstieren aufwies. Es handelte sich wahrscheinlich um eine gewöhnliche, aus der Luft stammende Sarcine, die, sei es durch ihren Aufenthalt im Mist, sei es, daß sie den Darmkanal eines Insektes wie des Schwabenkäfers passiert hat — ein Umstand, der nach früheren Untersuchungen des Verf. zur Pathogenität eines vordem saprophytischen Keimes beitragen soll — sei es durch ihr Verweilen in in Fäulnis begriffenen organischen Substanzen pathogene Eigenschaften erworben hat. Dieterlen (Mergentheim).

Verebély, T., Durch die Fadenpilze verursachte chirurgische Krankheiten. (Pester med. chirurg. Presse. Jahrg. 46. 1910. S. 337.)

Zusammenfassende Besprechung einschlägiger Beobachtungen und Beschreibung des histologisch mannigfaltigen Bildes: Mittelstellung zwischen granulierender Entzündung und Eiterung, oft ähnlich einem Syphilom oder Tuberkel mit zentraler Abszeßbildung.

J. Bartel (Wien).

Kühl, H., Schimmelpilze in Apotheken. (Pharmazeutische Zentralhalle. 1911. No. 12. S. 303—306.)

Kurze Übersicht über die vom Verf. in Apothekenbetrieben beobachteten Schimmelpilze und ihre Eigenschaften: *Aspergillus niger*, *A. glaucus*, *A. candidus*, *Penicillium glaucum*, *P. lubeum*, *P. brevicaule*, *Citromyces Pfefferianus*, *Rhizopus nigricans*, *Mucor mucedo*, *M. pyriformis*, *M. racemosus*.

Um die Pilzbildung zu verhindern, empfiehlt Verf. folgende Vorsichtsmaßregeln. — Feste Drogen, sowie Drogenpulver dürfen nur

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

absolut trocken in die Handgefäße gebracht werden, Vorräte müssen in Gefäßen aufbewahrt werden, niemals in Beuteln. In sehr feuchten Apotheken sind Blechbüchsen wenig geeignet und Gläser vorzuziehen. Wenn Blechdosen als Vorratsgefäße dienen, so ist der Deckel mit der eigentlichen Büchse durch einen die Luft abschließenden Papierstreifen zu verbinden. — Säfte, welche gern schimmeln, werden am besten in Arzneigläsern oder Soxhletflaschen mit Wattebauschverschluß pasteurisiert. Man füllt den Saft sofort nach dem Kochen auf Flaschen, wischt den Stand gut aus, verschließt durch einen sauberen, am besten vorher oberflächlich abgebrannten Wattebausch und kühlt dann die noch heißen Flaschen möglichst schnell ab. Am folgenden Tage bringt man dieselben in einen Drahtkorb nach Soxhlet und pasteurisiert 15 Minuten und läßt dann erkalten. Die Wattepfropfen werden oberflächlich abgebrannt.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Selenew, J. F., Zur Biologie meines Infusoriums; seine Anwesenheit im Prostatasekret. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 6. S. 497.)

Im Prostatasekret von drei Gonorrhoikern fand Verf. ein Infusorium, das er bis jetzt nur in syphilitischen Produkten ab und zu nachgewiesen hatte. Es ist ein Parasit von wechselnder Form, meist ist er rund oder länglich oval und kann Bakterien in sich aufnehmen. Das Infusorium hat einen ziemlich großen Kern und einige sich blaufärbende kleine Kernchen. Über die Vermehrung und die ätiologische Bedeutung des Infusoriums konnte Verf. keine bestimmten Anhaltspunkte finden.

Dieterlen (Mergentheim).

Maurel, E., Conservation de la reproductivité du streptococcus, du *Proteus vulgaris* et de la bactéridie charbonneuse sur les charcuteries. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 602.)

Streptokokken, *Proteus vulgaris* und Milzbrandbazillen bewahren auf der Oberfläche verschiedener Fleischwaren zum mindesten 48 Stunden ihre Lebensfähigkeit und wahrscheinlich auch ihre Virulenz.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Maurel, E., De l'existence de microorganismes dans l'intérieur de certaines charcuteries (pâté et saucisson). (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 241.)

Im Innern von Pasteten und Schlackwürsten, die aus verschiedenen Fleisch- oder Delikateßgeschäften in Toulouse stammten oder aus Lille und Paris eingeführt waren, fand Verf. stets denselben Mikroorganismus, einen Diplokokkus, der z. T. als *Staphylococcus albus*,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

z. T. *Staphylococcus aureus* oder irgendeine andere Staphylokokkenvarietät von ihm angesprochen wurde.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fitzgerald, The induction of sporulation in the bacilli belonging to the aerogenes capsulatus group. (Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. 15. 1910. No. 2. p. 147.)

Die unter Noguchis Ägide vorgenommenen Versuche ergaben folgende Resultate:

1. Gewisse Kohlenstoffverbindungen haben die Fähigkeit, die Sporenbildung der Bakterien der genannten Gruppe zu veranlassen; und zwar: Arabinose, Raffinose, Inulin, Mannit, Dulzit, Isodulzit, Amygdalin. Die besten Resultate wurden durch Mannit und Amygdalin erzielt. Der Zusatz der genannten C-Verbindungen zu den Nährmedien betrug 1 Proz.

2. D-Glukose, Saccharose, Maltose, Laktose verhalten sich in dieser Beziehung negativ.

3. Die Anwesenheit von Säuren wirkt auf die Sporenbildung hemmend, doch ist diese Wirkung keine absolute.

4. Die lebhafteste Sporenbildung wird in alkalischen (N/200 bis N/50) Nährböden beobachtet.

5. Durch NaCl (0,5—5 Proz.) wird die Sporulation nicht beeinflußt.

Bouček (Prag).

Tanabe, T. und Takeuchi, H., Schicksal der in die Pfortader und in die Gallenblase injizierten Bakterien. (Mitt. d. med. Gesellsch. zu Osaka. Bd. IX. 1910. H. 11.)

Verff. injizierten Coli-, Dysenterie- und Typhusbazillenaufschwemmungen in die Pfortader oder in die Gallenblase von Kaninchen und untersuchten den Bakteriengehalt der verschiedenen Organe, indem sie die Versuchstiere in verschiedenen Zeitintervallen nach der Injektion töteten. Die Verff. kamen zu folgenden Ergebnissen:

1. Colibazillen:

Bei der Pfortaderinjektion findet man gleich nach der Injektion eine Anzahl der Bakterien in den inneren Organen und zwar am reichsten in der Leber und der Gallenblase. Der Bakteriengehalt nimmt in den Lungen und im Herzblut ziemlich schnell, in Leber, Milz und Nieren allmählich ab, so daß man die Bakterien noch 50 Tage lang in diesen Organen nachweisen kann. Bei der Einspritzung in die Gallenblase gelangen die Bakterien in kürzerer Zeit in verschiedene Organe und verschwinden nach und nach. Nach einem Monat findet man die Bakterien nicht mehr in den Lungen und im Herzblut, nur in geringer Anzahl in Milz, Nieren und Leber. Zu

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dieser Zeit sind die Bakterien in der Gallenblase noch reichlich nachzuweisen.

2. Typhusbazillen:

Bei der Pfortadereinspritzung kommen die Bakterien zuerst in der Gallenblase, dann in Leber, Milz, Nieren und im Herzblut vor, aber nicht in den Lungen. Bei der Injektion in die Gallenblase findet man die Bakterien nur in Leber, Milz und in der Gallenblase, in der die Bakterien selbst über 3 Monate vorhanden sind.

3. Dysenteriebazillen:

Bei Pfortadereinspritzung treten die Bazillen außer in die Gallenblase noch in die Lungen ein. 13 Tage nach der Injektion befinden sich die Bazillen nur in der Milz. Bei der Gallenblaseneinspritzung kommen die Bazillen zuerst in der Leber, dann in Milz, Nieren, Lungen und im Herzblut vor. 10 Tage nach der Injektion werden die Bazillen nur in Leber und Gallenblase nachgewiesen. Fukuhara (Osaka).

Abderhalden, E., Pincussohn, L. und Walther, A. R., Untersuchungen über die Fermente verschiedener Bakterienarten. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 68. 1910. S. 471.)

Zunächst stellten die Verff. sich die Frage, enthält die Kulturflüssigkeit verschiedenartiger Bakterien Stoffe, die auf Peptone einwirken? Sie züchteten zu diesem Zwecke einige Bakterienarten — paratyphusähnliche Bazillen, *Streptococcus pleuropneumoniae* und Paratyphus B — verschieden lange Zeit auf Bouillon. Die Kulturflüssigkeit wurde dann zu Peptonlösung gesetzt, die Anfangsdrehung bestimmt und später von Zeit zu Zeit (1—30 Stunden) beobachtet. Die Ergebnisse sind in Kurven wiedergegeben. Das Ergebnis der Versuche war, daß mit Hilfe des eingeschlagenen Weges unzweifelhaft ein Einblick in die Stoffwechselvorgänge und vor allem in die Fermentabgabe verschiedenartiger Bakterien möglich ist. Ferner zeigen verschiedene Bakterien verschiedenartiges Verhalten. Der Abbau der Peptone scheint in spezifischer Weise zu erfolgen, doch reichen die bisherigen Versuche noch nicht zu einer endgültigen Schlußfolgerung aus.

Zur Entscheidung der Frage: Lassen sich bei Verwendung einer bestimmte Substrate enthaltenden Kulturflüssigkeit bei Züchtung verschiedenartiger Bakterien Unterschiede im Abbau der Substrate feststellen? wurden verschiedene Bakterien auf verschiedenen Nährböden gezüchtet und das Drehungsvermögen der Substrate allein als auch nach Zusatz der Peptonlösung verfolgt. Die verschiedenen Bakterien zeigten gegenüber den verschiedenen Kulturböden ein verschiedenes Verhalten. Die Verf. glauben, daß durch Verfolgung des Drehungsvermögens der Kulturflüssigkeit selbst oder aber der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bei ihrer Einwirkung auf bestimmte Peptone oder Proteine auftretenden Veränderungen ein neues Mittel an die Hand gegeben ist, um verschiedenartige Mikroorganismen zu unterscheiden. Von W. Weichardt (Centralbl. f. d. ges. Physiol. u. Pathol. des Stoffwechsels. N. F. Jg. V. S. 131. 1910) ist schon in ähnlicher Richtung mit Preßsäften von Typhus- und Colibazillen unabhängig von den Verff. gearbeitet worden. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Schmidt, E. W., Enzymologische Studien. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 67. 1910. S. 314—773.)

Die Thermolabilität eines Fermentes steht im umgekehrten Verhältnis zu seiner Reinheit. An der Fermentverunreinigung sind meist Proteinkörper beteiligt, nur die allerreinsten Enzympräparate geben keine Biuretreaktion. — Es sind daher wahrscheinlich diese Eiweißstoffe oder kolloide Substanzen die Ursache für die Hitzeresistenz vieler Enzyme. Den Beweis konnte der Verf. für das Trypsin erbringen, erhitzte er dieses mit Peptonwasser (schwach alkalisch) zum lebhaften Sieden, so behielt es seine verdauende Wirkung, beim Erhitzen in aqua dest. dagegen wurde es zerstört. Er machte im Verlauf seiner Untersuchungen ferner noch die interessante Entdeckung, daß Trypsin Gelatine bei 100° momentan bis zu Tryptophan spaltet. Ferner konnte er Trypsin in Glyzerin eingetragen einige Minuten lang bis zum Sieden (292°) erhitzen, ohne das Trypsin zu zerstören. Diese Hitzeresistenz des Trypsins hat praktische Bedeutung für die Sterilisation von Enzymen; während man bis jetzt gezwungen war, giftige Antiseptika zuzusetzen, deren Wirkung auch oft nur eine relative war, kann man sich jetzt der Sterilisation durch Hitze bedienen. Es gelang auch, verschiedene Handelstrypsine und Papayotinpräparate in Agar aufgenommen in strömendem Wasserdampf ohne Schädigung der verdauenden Wirkung zu sterilisieren. Ferner prüfte der Verf. das zuerst von v. Tappeiner und Jodlbauer angegebene Verhalten fluoreszierender Stoffe wie Eosinlösungen gegen Mikroorganismen. *Proteus vulgaris* wurde, in Bouillon- und Methylenblaukultur dem Sonnenlicht ausgesetzt, binnen 2 Tagen getötet. Diese Wirkung fluoreszierender Substanzen wurde zur Sterilisierung des für die Verdauungsversuche benutzten Fibrins verwendet. Die Versuche dürften auch für den Bakteriologen von Interesse sein. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Graziani, A., Sull' azione sui centri nervosi dei prodotti che si formano nei muscoli in seguito a lavoro muscolare. (Ann. d'Igiene speriment. N.S. Vol. XX. 1910. No. 3. p. 343.)

Schlußfolgerungen:

1. Der Muskelsaft der ermüdeten Tiere ist giftiger als derjenige der ausgeruhten Tiere.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

2. Die Substanz der Nervenzentren wird durch die toxischen Produkte, die bei der Muskelarbeit entstehen, direkt beeinflußt.

3. Diese Substanz besitzt die Fähigkeit, die genannten Produkte zu fixieren.

4. Die Muskelsubstanz besitzt dieselbe Fähigkeit, aber in geringerem Grade. E. Bertarelli (Parma).

Aynaud, M., Action des microbes sur les globulines. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 54.)

A. prüfte die Einwirkung verschiedener pathogener und apathogener Bakterien auf Oxalatblut vom Hunde und vom Kaninchen. Während die Kontrollröhrchen nach 15—20 Minuten keine Veränderungen in der Gruppierung und dem Aussehen der roten Blutkörperchen erkennen ließen, zeigten die Bakterienblutgemische nach dieser Zeit Häufchenbildung der roten Blutkörperchen. In den Häufchen waren gleichzeitig Leukocyten und Bakterien mit eingeschlossen. Die roten Blutkörperchen zeigten außerdem Degenerationserscheinungen. Bei diesen Vorgängen scheint es gleichgültig zu sein, ob die Versuche mit virulenten oder avirulenten Bakterien ausgeführt werden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ginzberg, Alexander, Die chemischen Vorgänge bei der Kumys- und Kefirgärung. (Biochem. Zeitschr. Bd. 30. 1910. S. 1.)

Kumys und Kefir entstehen aus Milch unter der Einwirkung von Mikroorganismen durch zwei parallel verlaufende Prozesse: Milchsäure- und Alkoholgärung des Milchzuckers. Beide Prozesse bewirken durch die Säurebildung auch eine Reihe von Veränderungen des Kaseins und der anderen Eiweißstoffe, indem dem Kasein die mineralischen Bestandteile entzogen und die Eiweißstoffe peptonisiert werden.

Die Flora des Kumys besteht nur aus zwei Arten: einem langen Stäbchen und einer zur Klasse der Saccharomyces oder wahrscheinlicher der Torula gehörenden Hefeart. Im Kefir spielen ebenfalls nur zwei Arten die Hauptrolle, das *Bacterium caucasicum* und die *Torula kefir*.

Die Eigenschaften des Kumys und Kefir sind abhängig vom Mengenverhältnis der Gärungs- und anderen Zersetzungsprodukte. Da diese sowohl vom Mengenverhältnis der Mikroorganismen wie von der Milch und von Zeit und Temperatur abhängen, so ist eine Gradierung nach der Zeit ungenau.

Die Unterschiede im äußeren Aussehen von Kumys und Kefir sind im wesentlichen durch die verschiedenen Eigenschaften des Kaseins der Stuten- und Kuhmilch bedingt. Dieses wird durch die

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

entstehende Milchsäure in großen Klumpen ausgefällt, jenes fällt in feinflockiger Form aus.

Durch Impfung mit Reinkulturen, wobei als Milchsäurebildner *B. bulgaricus* zu empfehlen ist, lassen sich aus Stuten- und Kuhmilch Kumys und Kefir gewinnen, die in ihren Eigenschaften ganz den auf natürliche Weise gewonnenen Getränken gleichen.

Kurt Meyer (Stettin).

Weichardt, W., Über Stoffwechselvorgänge von Parasiten und Saprophyten, sowie über deren praktisch verwertbare Unterschiede behufs Differenzierung. (Arch. f. Hyg. Bd. 73. 1911. S. 153.)

Verf. beschäftigte sich zunächst mit der Frage, worauf die das Vibrionenwachstum befördernde Eigenschaft gerade des Hämoglobins beruht. Er stellte fest, daß es nicht das Globin, der Eiweißbestandteil des Hämoglobins ist, der für das Wachstum in Betracht kommt, sondern der Eisengehalt der Präparate. Die Ursache für diese Wachstumsbeförderung vermutet er in dem in den eisenhaltigen Präparaten locker gebundenen Sauerstoff.

Er untersuchte dann von den bei der Eiweißhydrolyse entstehenden Spaltprodukten zunächst die Peptone in bezug auf ihre wachstumsfördernden Eigenschaften, um namentlich einen Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, ob es möglich sei, bestimmte Eiweißhydrolyseprodukte für die elektive Parasitendiagnose nutzbringend zu verwerten. Neben dem Witte-Pepton verwandte er Pepton aus Seide, welches sich vom Witte-Pepton erheblich, namentlich durch seinen hohen Tyrosingehalt unterscheidet. Die Versuche, die mit Typhus-, Coli-, Milzbrand- und milzbrandähnlichen Bazillen angestellt wurden, ergaben, daß das einfacher gebaute Seidenpepton für den Typhus- und Milzbrandbazillus die für deren optimales Wachstum nötige Vielheit und Anordnung der Eiweißbausteine nicht besitzt, während es für die saprophytischen Colibazillen und den Anthracoides ein den höher molekularen Peptonen fast gleichwertiges Nährmittel ist.

Die weiter geschilderten Versuche erstrecken sich auf das Studium und die Darstellung der weniger hochmolekularen Eiweißstoffe, deren Auftreten nach Ansicht des Verf.s der Grund für das allmähliche Nachlassen und Aufhören jeglichen Bakterienwachstums ist. Zum Studium dieses Wachstums wurde die von Abderhalden als optische Methode bezeichnete Beobachtung mittels des Polarisationsapparates angewandt. Betreffs der Einzelheiten muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. Schuster (Posen).

Pelz, Erich, Über Nitritbildung durch Bakterien. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1910. H. 1. S. 1.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bezugnehmend auf die Veröffentlichungen Emmerichs über dessen Erfahrungen während der Petersburger Choleraepidemie, wonach die Cholera durch Nitritvergiftung zustande kommen soll, hat Verf. im Breslauer hygienischen Institut die Nitritbildung der verschiedensten Bakterien studiert. Peptonwasserkölbchen, die eine 1proz. wässerige Salpeterlösung enthielten, wurden mit Kulturmassen beschickt und täglich die gebildete Nitritmenge mittels des Grieß-schen Reagens quantitativ kolorimetrisch bestimmt. Es zeigte sich, daß neben den Choleravibrionen noch eine große Anzahl anderer Bakterien kräftig zu reduzieren vermögen und dabei aus Salpeter bestimmte Mengen Nitrit bilden können.

Gute Nitritbildner sind neben den Choleravibrionen Paratyphus B, Mäusetyphus, Hogcholera, Aërogenes, *Vibrio Metschnikoff* und gewisse Ruhrarten des Typus Flexner. In der Nitritbildung bleiben diese Keime hinter den Choleravibrionen durchaus nicht zurück. Weniger gut bilden Nitrit: Typhus, Paratyphus A, Enteritis Gärtner, *Bact. coli*, Ruhr Yersin und Proteus. Gar kein Nitrit bildeten nur der Ruhrbazillus Typus Kruse, der sich so in auffallender Weise vom Typus Flexner unterscheidet, und der Streptokokkus.

Dieterlen (Mergentheim).

Gramenitzki, M. J., Der Einfluß verschiedener Temperaturen auf die Fermente und die Regeneration fermentativer Eigenschaften. (Zeitschr. f. physiol Chemie. Bd. 69. 1910. S. 286—300.)

Kulpsohn (Dissert. St. Petersburg 1908) hatte gefunden, daß die Peroxydase und die Oxydase des Rettichs, die durch Kochen ihre spezifischen Eigenschaften schon verloren hatten, dieselben nach Stehen an der Luft wieder gewannen. Dieser Befund veranlaßte den Verf. auch die hydrolytischen Fermente in dieser Richtung zu untersuchen. Er arbeitete mit Takadiastase und Pankreatin von Parke-Davis und mit Maltin von Merck. Wird eine Takadiastaselösung bis auf 70° erwärmt, so werden die katalytischen Eigenschaften zerstört, doch bleiben die invertierenden und diastatischen erhalten, erwärmt man jedoch auf 100°, so werden die katalytischen und invertierenden Eigenschaften vernichtet, die diastatischen nur gelähmt. Wird Maltin auf 100° erhitzt, so wird die Amylomaltase zerstört, die Amylase und die Oxydase können sich regenerieren, nach 15 Minuten langem Kochen jedoch wird die Amylase vollständig zerstört, nur die Oxydase kann sich regenerieren. Der Verf. greift zur Erklärung dieser Eigenschaften der Fermente auf die Ehrlichsche Seitenkettentheorie zurück.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Neuhaus, H., Versuche über die Gewöhnung an Arsen, Antimon, Quecksilber und Kupfer bei Infusorien. (Arch. intern. de Pharmacodynamie et de Thérapie. T. XX. 1910. Fasc. IV—VI. p. 393—415.)

Der Verf. stellte seine Versuche an Colpidien (*Colpidium colpoda*) und an Paramäcien an, als Kulturlösungen dienten 2proz. Gelatinedekokte und 2proz. Gelatineeiweißlösungen. Die Versuche haben durch die Ehrlichschen Trypanosomenarbeiten besonderes Interesse bekommen. Der Verf. verwendete für seine Versuche Infusorien, da es ein verhältnismäßig leicht weiterzüchtbares Protozoenmaterial darstellt. Wegen der Anordnung und der Einzelheiten der Ausführung der Versuche wird auf das Original verwiesen. Das Ergebnis seiner Versuche läßt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: Der Aufenthalt und die Züchtung in entsprechend dünnen Lösungen von arsenigsaurem Natrium, von Brechweinstein, Sublimat und Kupferoxydnatriumtartarat verleiht Colpidien und Paramäcien erheblich erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen eine tödliche Lösung dieser chemischen Agentien. Die stärksten Grade von Giftfestigkeit werden bei im wesentlichen gleicher Methodik mit dem Kupferdoppelsalz, die schwächsten mit arsenigsaurem Natrium erzielt. Der schließlich erreichte Resistenzgrad ist abhängig von der Zeit, während der die Versuchstiere in den Lösungen gehalten werden, richtet sich aber besonders nach der Konzentration der Kulturlösung. Bei der Gewöhnung dürfen bestimmte Konzentrationen nicht überschritten werden, sonst werden die Versuchstiere überempfindlich. Antimonfeste Tiere sind nicht zugleich arsenfest. Ein Gemisch von Arsen- und Antimonlösungen beeinflußt normale Tiere rascher als dem arithmetischen Mittel der Wirkung beider Mittel entspricht. Ein antimonfester Colpidienstamm erwies sich ebenso antimonfest wie der Mutterstamm. Die Kupferfestigkeit der Paramäcien ist nicht spezifisch. Kupferfeste Stämme mit erhöhter Widerstandsfähigkeit gegen Kupfer besitzen zugleich Arsenfestigkeit. Dagegen erweisen geringgradig arsenfeste Paramäcien keinen nennenswerten Grad von Kupferfestigkeit.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Oppel, A., Kausal-morphologische Zellenstudien. III. Mitteilung. Über die Gewöhnung an Phosphor und über die Wirkungsweisen weiterer Gifte auf die Leber. (Beitr. z. pathol. Anatomie u. zur allgem. Pathologie. Bd. 49. 1910. H. 3. S. 543.)

Bei den Untersuchungen über die Ursache der Gewöhnung an Gifte müssen die elementaren Wirkungsweisen im einzelnen experimentell erforscht und die Wirkungen der Giftdosen auf einzelne Gewebe und Organe geprüft werden. Zur Beurteilung für die Gewöhnung

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:07 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

genügt nicht das nachträgliche Schwinden von Symptomen, sondern die Tatsache, daß Vergiftungssymptome bei späteren wiederholten Gaben, die der Größe der Anfangsgaben gleichkommen, nicht mehr auftreten. Die Möglichkeit einer solchen Gewöhnung an Phosphor gilt für die Leber von Kaninchen. Wird dabei das Gift nur kurze Zeit gegeben, so hält die Dauer der Gewöhnung auch nur kurz an, ja einige Zeit nach dem Aussetzen des Phosphors kann dann sogar Überempfindlichkeit auftreten; wird dagegen 2 Monate lang Phosphor gegeben, so erfolgt Gewöhnung.

Verschiedene chronische Vergiftungen verändern bei Kaninchen und Katzen das histologische Bild der Leberzelle, auch nach dem Schwinden der Anfangssymptome; da diese Veränderungen (besonders bei Phosphor) gleichzeitig mit der Gewöhnung an das Gift auftreten, so muß man in ihnen den morphologischen Ausdruck einer durch die Giftwirkung verursachten und auf die Abwehr der Giftwirkung gerichteten Zellentätigkeit erblicken. Die bei der Vergiftung mit Phosphor in der Leber entstandenen Mitosen sind direkte Wirkung des Giftes auf die Zellen und führen zum Ersatz der untergegangenen Zellen; da diese Zellen die Eigenschaften ihrer Eltern haben, findet also eine Züchtung widerstandsfähiger Zellen im Organismus statt.

Die interessanten Versuche von O. weisen darauf hin, daß es nicht angeht, alle Vorgänge bei der Immunisierung ausschließlich durch die Körpersäfte zu erklären; sie sprechen vielmehr dafür, daß Gewöhnungen und besonders solche, die noch andauern, wenn die Verabreichung eines Giftes schon aufgehört hat, immer mit Veränderungen des Organismus einhergehen und zwar nicht nur seiner Säfte, sondern auch seiner übrigen Bestandteile, vor allem seiner Zellen.

Die Strukturveränderungen, die O. bei seinen Untersuchungen an den Zellen beobachten konnte, bestanden u. a. in einer schärferen Trennung teils der um den Kern, teils der um die Gallenkapillare gelegenen Anteile der Leberzelle gegenüber der peripheren Zone. A. Ghon (Prag).

Medowikow, P. S., Zur Frage von der Bedeutung der Bakterien im Intestinaltraktus. Infektion und Sterilisation desselben. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 54. 1910. H. 4/6.)

Verf. suchte zu verfolgen, in welcher Weise Bakterien vom Moment der Speiseaufnahme bis zum Endpunkt der Speiseverdauung den Darmkanal passieren, ferner, ob eine Bakterienvermehrung während des Aufenthalts des Speisebreis im Dünndarm statthat, endlich, ob der Chymus bakterizide Stoffe enthält.

Zu den Versuchen dienten Verf. zwei Hunde, deren einem 1 m oberhalb der Valv. Bauhini eine Fistel angelegt war, während der zweite außer einer solchen noch eine zweite unweit von der Valvula

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:08 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

am Ileum angelegte Fistel besaß. Die Tiere erhielten, nach einem vorangegangenen Hungertag, 300 ccm sterilisierter Milch in einem Teil der Versuche direkt zu saufen, in einem anderen Teil mittels Magensonde. Mit Beginn der Chymusabsonderung wurden in bestimmten Zeitabschnitten Bestimmungen der Bakterienzahl des Chymus vorgenommen.

Es ergab sich folgendes: Zu Beginn der Chymusabsonderung enthielt der Chymus nur relativ spärliche Bakterienmengen; mit zunehmender Absonderung wuchs die Bakterienmenge bis zu einem gewissen Maximum, um dann wieder progressiv abzunehmen. Das Maximum fand sich in der 3. bis 4. Stunde, in derselben Zeitperiode, in der das Fett den Darm passiert. Bei den Versuchen, in denen die Milch mittels Sonde gegeben war, war die Bakterienmenge wesentlich geringer als bei denen mit gewöhnlicher Verfütterung (Ausschaltung der Ausspülung der Maulbakterien). Der Bakteriengehalt des an der unteren Fistel gewonnenen Chymus war durchgehends ein wesentlich höherer als der des aus der oberen Fistel gewonnenen. — In dem gewonnenen Chymus zeigte sich innerhalb der ersten Stunden beim Stehen eine allmähliche Abnahme der Bakterien, die nach Verf. auf die bakterizide Kraft des Chymus — Darmsaft? — zurückzuführen ist.

Eine weitere Serie von Versuchen des Verf.s zielte auf eine Lösung der Frage vom Bakteriengehalt des Darms außerhalb der Verdauungsperiode. Verf. benutzte hier junge Kaninchen und junge Hunde, die getötet wurden. — Er kommt zu dem Resultat einer Sterilität des Dünndarms außerhalb der Verdauungsperiode; ganze Darmabschnitte von 40 cm Länge (Duodenum des Kaninchens, Duodenum und Jejunum des Hundes) wurden steril befunden. Dabei zeigten oft Strichpräparate massenhaft Bakterien.

Am Schlusse seiner Arbeit erörtert Verf. die Frage der Nützlichkeit der Darmbakterien. Eine solche erscheint ihm sehr problematisch, da der Organismus s. E. n. eifrig bemüht ist, die Bakterien aus dem Dünndarm, dem Ort der wichtigsten Verdauungs- und Assimilationsprozesse, zu entfernen.

Trommsdorff (München).

De Gasperi, F., Flore intestinale des rats blancs au régime ordinaire et au régime carné. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 519.)

Die Flora des Darms der weißen Ratten wechselt stark je nach der Fütterung. Es gibt immer vorherrschende Arten, die für die ausschließlich pflanzliche oder ausschließliche Fleischfütterung eigentümlich sind.

Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bonnet, Sporotrichose. (Lyon médical. 1911. No. 3. p. 115).

B. sah im ganzen sechs Fälle; im letzten handelt es sich um eine 77jährige Frau, Juni 1908 kleiner Abszeß am Knie, der von einer Reihe kleinfistulöser Abszesse der unteren Extremitäten gefolgt war. Kultur gelungen. Georg Mayer (München).

Càpart, Sporotrichosis pharyngolaryngea. (Semons international. Centralbl. 1911. No. 2. S. 85.)

Es erschien eine Geschwulst in der Rachenkehlkopfgegend bei einem Kranken, bei dem ein Jahr vorher an Arm- und Achselhöhlentumoren Sporotrichose festgestellt war, die Diagnose wurde neuerlich erhoben. Nach Trétrôp ist der erste Fall der Krankheit 1898 von Schenk in Amerika beschrieben. Es scheint, als ob Gemüse, besonders Salat, der hauptsächlichste Träger des Krankheitsstoffes sei.
Georg Mayer (München).

Sutton, L. R., Sporotrichosis in man and in the horse. (Boston med. a. surg. Journ. 1911. No. 6. p. 179.)

Schenk beschrieb 1898 den ersten Fall von Sporotrichum Schenkii (nicht Beurmann!). Die Krankheit ist jetzt in den Freistaaten weit verbreitet, besonders im mittleren Westen, wird oft nicht erkannt. Neuerlich ist sie bei Pferden beobachtet und Übertragung auf Menschen festgestellt. S. beschreibt einen solchen Fall, wo das Pferd ein halbes Jahr krank war, dann verletzte sich sein Wärter im Stall, eine Woche später entstanden papulöse Verdickung und Vergrößerung der Wunde, subkutane Knoten später am Arm, bis nußgroß, mit bräunlichem, erweichendem Inhalt. Kultur positiv, Heilung mit Jodkali. Georg Mayer (München).

Hügel, G., Ein Fall von Sporotrichose. (Arch. f. Derm. u. Syphilis. Bd. 102. 1910. S. 95.)

Mitteilung eines Falles von Sporotrichosis bei einem 25jährigen Korbmacher. Franz Blumenthal (Berlin).

Thibierge, G. et Weissenbach, R. J., Sporotrichose du dos de la main simulant objectivement le Kérion trichophytique. (Bull. de la Soc. française de Dermatol. et Syphiligr. T. 21. 1910. p. 186.)

Fall von Sporotrichosis, der unter dem klinischen Bilde des Kerion verlief. Franz Blumenthal (Berlin).

Jeanselme J. et Chevalier, P., Un cas de sporotrichose à foyers multiples. (Ib. S. 190.)

In einem Falle von Sporotrichosis züchteten Verff. ein Sporotrichon,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das sich kulturell wesentlich von den bekannten Arten unterschied und durch einige Eigenschaften an das Sporotrichon bombycinum erinnerte. Sie behalten sich eine nähere Beschreibung vor und nennen es Sporotrichon Jeanselmi.

Franz Blumenthal (Berlin).

Ripal et Dalous, Contribution à l'étude de la morphologie et du développement du sporotrichon Beurmanni. (Ann. de Derm. et Syphiligr. T. 51. 1910. p. 372.)

Verff. bringen eine kleine Menge einer einen Monat alten Agarkultur in Maltosebouillon. Hiervon verdünnen sie einen Tropfen mit 4–5 ccm Maltosebouillon. Von dieser Verdünnung bringen sie einige Tropfen auf Objektträger, die sich in sterilisierten Petrischalen befinden und zwischen denen sich mit sterilem Wasser angefeuchtetes Filtrierpapier befindet. Dann wird das ganze in eine feuchte Kammer gebracht und bei Zimmertemperatur im Dunkeln aufbewahrt.

Die Untersuchung wird so vorgenommen, daß der Objektträger in Formaldehyddämpfen fixiert, dann vorsichtig bis fast zur Trockne erhitzt, schließlich 1—2 Min. mit absolutem Alkohol behandelt wird. Der Alkohol wird abfließen gelassen und die Präparate dann gefärbt. Auf diese Weise kann man die Stadien der Entwicklung des Sporotrichon gut verfolgen. Auf die durch hübsche Abbildungen veranschaulichten Einzelheiten ist es nicht möglich in einem Referate einzugehen. Franz Blumenthal (Berlin).

Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaissances sur l'étiologie du rhinosclérome. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 481.)

Das Rhinosklerom ist eine übertragbare Infektionskrankheit, hervorgerufen durch den *B. rhinoscleromatis*, eines öfters beschriebenen Stäbchens, dessen Synonyme *B. pneumoniae* und *B. ozaenae* sind. Vermutlich entwickelt er sich vorwiegend auf einem besonders vorbereiteten Boden, durch Heredität oder Rhinitis atrophica.

Dieterlen (Mergentheim).

Babes, V. et Vasiliu, T., Observations sur le rhinosclérome. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 281.)

Die Verff. geben im Gegensatz zu anderen Autoren an, daß die Rhinosklerombazillen in manchen Fällen im Gewebe innerhalb einer homogenen Substanz liegen. Zuweilen finden sich die Bazillen innerhalb polynukleärer Leukocyten. In Gewebsschnitten, die mit Anilinsafraninlösung, Jod und Alkoholazeton behandelt und sodann nach Gram gefärbt sind, färben sich die Bazillen rot und weisen in ihrem Innern blaue, metachromatische Körnchen auf. Rhinosklerombazillen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und ihre Extrakte binden mit Krankenserum Komplement, der Friedländersche Bazillus kann erstere, syphilitisches Serum und Normalserum können letzteres nicht ersetzen. Die beiden von den Verff. beobachteten Fälle von Rhinosklerom wurden durch das Ehrlich-Hata-Präparat 606 nicht beeinflußt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pachonski, 273 Fälle von Sklerom. (Arch. internat. de Laryngol. T. 30. 1910. No. 2. p. 430; No. 3. p. 802. T. 31. No. 1. p. 81.)

Galizien, Nordungarn, Südpolen, Podolien, Wolhynien, Österreichisch-Schlesien, Mähren, Böhmen sind Hauptsitz, außerdem San Salvador (Zentralamerika). Die Krankheit nimmt zu; in Krakau waren 1894 bis 1910: 273 Fälle der Klinik zugegangen. Czermak sah zuerst die Hyperplasie der Glottisschleimhaut 1860, dann Türck 1866, der 1. Beschreiber ist Hebra 1870. Bei den obigen Fällen waren Nase, Nasenrachenraum, Rachen, Kehlkopf, Trachea, Bronchien teils allein, teils gleichzeitig an mehreren Stellen ergriffen, am häufigsten allein Kehlkopf (45). Es waren beteiligt Kehlkopf 223 mal, Nasenrachenraum 172 mal, Nase 155 mal, Rachen 67 mal, Trachea 75 mal, Bronchien 12 mal. Dem Sklerom geht chronischer Katarrh voraus. Eine direkte Ansteckung in der Klinik ist nicht aufgetreten, selten wird es bei zwei Personen derselben Familie gesehen, nur 3 mal waren zwei Schwestern, 2 mal zwei Brüder ergriffen. Einmal kam die Krankheit bei der zweiten Schwester nach einem, einmal nach 3 Jahren, bei einem Bruder nach 5. Die Gegend unter der Glottis oder diese selbst ist zunächst im Kehlkopf ergriffen. 16 Kranke sind unterdes gestorben. Nach dem Alter waren 3 zwischen 7 und 10 Jahren, 16: 10—15; 62: 15—20; 131: 20—30; 35: 30—40; 20: 40—50; 2: 50—60; 4: 60—70; 111 Männer, 162 Frauen; 110 waren Arbeiter, 27 Dienstboten, 53 Bauern, 15 Kaufleute, 5 Soldaten, 25 umherziehende Künstler; 162 waren Polen, 75 Ruthenen, 36 Juden.

Georg Mayer (München).

Wolkowitsch, Nicolai, Zur Statistik und dem Vorkommen des Skleroms in Rußland. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. etc. Bd. 45. 1911. No. 1. S. 79.)

W. hat durch Umfrage bei Ärzten 35 sichere Fälle gesammelt, hinzu kommen 17 aus der Literatur und 76 eigene. Fälle, welche nur Kehlkopferscheinungen boten, wurden nicht gerechnet. Von den 128 Erkrankungen entfielen auf die Gouvernements: Kiew 23, Wolhynien 27, Podolien 23, Thernigow 8, Poltawa 3, Minsk 12, Mogiljew 16, Grodno und Jekaterinoslaw je 2, Kursk, Ljublin, Sjedljez, Radom, Chersson, Bessarabien, Kaluga, Tula, Moskau, Wladimir je 1. Männer 65, Frauen 63. Beginn der Krankheit ist in das 10. Lebensjahr zu

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

legen. Die Krankheitsdauer betrug zur Zeit der Feststellung weniger als 1 Jahr bei 2 Kranken; weniger als 2 Jahre: 19 = 24,3 Proz.; 2—4 Jahre: 23 = 30 Proz.; 5—20 und mehr Jahre: 36 = 46 Proz. Im Gouvernement Mogiljew stellen die Juden fast 70 Proz. aller Skleromkranken, überhaupt ist es eine Krankheit der Armen auf den Dörfern. Unter 116 Fällen, bei denen der Sitz des Leidens genau festgestellt war, fehlte bei 19 Proz. die typische Affektion der Nase.

Georg Mayer (München).

Steinhaus, J., Du sclérome. Étude anatomopathologique. (Presse otolaryngol. belge. 1910. No. 4, 5 und 6.)

Eingehende Arbeit auf Grund zahlreicher anatomisch-pathologischer und bakteriologischer Untersuchungen mit großer Literatur, beschäftigt sich besonders mit der Morphologie, den Mikuliczschen Zellen usw. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Georg Mayer (München).

v. Kutschera, A., Der endemische Kretinismus, seine Ursachen und seine Behandlung. (Das österreich. Sanitätswesen. 1911. Beilage zu Nr. 7.)

Die günstigen Erfolge v. Wagners über die Behandlung des endemischen Kretinismus mit Schilddrüsentabletten hatten im Jahre 1900 den obersten Sanitätsrat Österreichs veranlaßt, dem Ministerium des Innern zu empfehlen, von Amts wegen Versuche dieser Behandlung zu machen. Eine gegnerische Strömung gegen die Schilddrüsenbehandlung ließen in Steiermark zunächst die Aufnahme ausgedehnter Versuche nicht zweckmäßig erscheinen. Im Jahre 1905 aber griff v. Kutschera den Gedanken der Einleitung einer Aktion zur Bekämpfung des Kretinismus neuerlich auf. Sein Antrag, die Behandlung ausschließlich ambulatorisch durchzuführen und sich dabei auf die Mitwirkung der Amtsärzte zu stützen, wurde vom Ministerium genehmigt, worauf die Vorlage eines Programms für die Aktion angeordnet wurde. Um die Grundlagen dafür zu gewinnen, wurden zunächst durch die Schulleitungen Erhebungen über die schulpflichtigen Kinder, die der kretinistischen Degeneration verdächtig waren, vorgenommen. Diese Erhebungen erstreckten sich auf alle Landbezirke von Steiermark und sind nur in den Städten Graz, Cilli, Marburg und Pettau unterblieben; sie ergaben, daß von 178 948 schulpflichtigen Kindern 170 617 die Schule besuchten und 6110 (= 3,4 Proz.) mit körperlichen oder geistigen Gebrechen, die des Kretinismus verdächtig erschienen, behaftet waren. Berücksichtigt man auch die Abortivformen, so erscheint diese Zahl noch zu gering. Die höchste Verhältniszahl wies der Schulbezirk Judenburg in Obersteiermark mit 10,8 Proz. auf, die kleinste der Bezirk Friedau in Untersteiermark mit 0,4 Proz.

Im Frühjahr 1907 wurde darauf die Aktion in der Weise in Angriff genommen, daß zunächst die Bevölkerung durch Verteilung eines Flugblattes mit der Aufklärung über das Wesen des Kretinismus, ferner durch öffentliche Verlautbarung und Belehrung durch die Gemeinden und Schulen aufgefordert wurde, die geistig und körperlich zurückgebliebenen Kinder an einem bestimmten Tage zur Untersuchung zu bringen, weil in Aussicht genommen war, ausschließlich Kinder, diese aber möglichst frühzeitig in Behandlung zu nehmen.

Zur Verwendung kamen dabei Tabletten mit 0,3 Schilddrüsensubstanz pro dosi, die zunächst aus Rohmaterial vom Wiener Schlachthause hergestellt, später aber von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

der Firma Parke und Davis in New York bezogen wurden. Verabfolgt wurde in der Regel täglich eine Tablette, bei Kindern unter 3 Jahren nur ½ Tablette oder sogar nur 1—2 in der Woche.

Die bei dieser Aktion gemachten Erfahrungen über die Pathologie des Kretinismus, seine Ursache und seine Behandlung sind von v. Kutschera, der die ganze Aktion leitete, in der vorliegenden eingehenden Abhandlung zusammengefaßt worden.

Nach v. Kutschera ist der Kretinismus eine Degenerationsform, die durch Infektion entsteht. Diese Infektion betrifft den ganzen Organismus, schädigt aber vor allem die Schilddrüse und andere Organe, die zur körperlichen Entwicklung in Beziehung stehen, wie Hypophyse, Thymus u. a. Durch den teilweisen Ausfall der Funktion dieser Organe wird eine gewisse Labilität und mindere Widerstandsfähigkeit in diesen drüsigen Organen und im Zentralnervensystem geschaffen, die zu späteren Komplikationen und Sekundärerkrankungen führen. Akute Infektionskrankheiten (Masern, Keuchhusten, Influenza, Diphtherie usw.) und Traumen schädigen die genannten Drüsen noch weiter und hemmen dadurch die Entwicklung des Organismus, was sich schließlich in kretinischen Störungen im engeren Sinne äußert (Athyreosis und Hypothyreosis); durch Lokalisation im Zentralnervensystem führen sie andererseits zu Taubstummheit und Idiotie, für die die ursprüngliche Infektion nur die Gelegenheitsursache abgegeben hat. Nach v. K. gibt es kein spezifisches Virus, das alle kretinischen Degenerationsformen allein und direkt erzeugt, sondern der Kretinismus ist in der Regel eine Folgeerscheinung einer Anzahl von Mischinfektionen, die in erster Linie durch Infektion mit einem Virus eingeleitet werden, das er als Kropfvirus bezeichnet.

Das Kropfvirus wird durch Kontaktinfektion übertragen. Für alle Störungen, die in Endemiegegenden durch das Kropfvirus hervorgerufen werden, will v. K. die Bezeichnung der kretinischen Degeneration beibehalten und unterscheidet bei dieser den Zustand der Athyreosis und Hypothyreosis mit ihren Folgen, die als Kretinismus im engeren Sinne bezeichnet werden, die endemische Taubheit und die endemische Idiotie, die teilweise auf die gleiche Ursache zurückzuführen, teilweise als Folgeerscheinungen von Komplikationen und Mischinfektionen zu betrachten sind.

Die kretinische Degeneration ist nur in seltenen Fällen als ausschließlich angeboren zu bezeichnen, in der Mehrzahl der Fälle entwickelt sie sich im Säuglingsalter; nach dem Säuglingsalter entsteht der Kretinismus selten, noch seltener im schulpflichtigen Alter.

Im ersten Lebensjahr sind die Erscheinungen des Kretinismus schwer zu beurteilen; mit einiger Sicherheit spricht dafür die dicke Zunge, die zum offenen Munde heraushängt. Im zweiten Lebensjahr konnte meistens schon eine Verzögerung der Entwicklung nachgewiesen werden. Besonders wichtig für die Beurteilung der kreti-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nischen Degeneration in den ersten Lebensjahren ist die Untersuchung aller Geschwister der Kretinen; denn die Erfahrung hat gezeigt, daß beim Auftreten des Kretinismus in einer Familie die späteren Kinder, die im gleichen Hause geboren und auferzogen werden wie ihre kretinischen Geschwister, nur selten ganz frei von kretinischen Störungen bleiben.

Die krankhafte Veränderung der Schilddrüsenfunktion bildet die Vorstufe und Grundlage für den Kretinismus; dieser kommt nur dort vor, wo sich auch endemische Störungen der Schilddrüsenfunktion finden (endemischer Kropf), die sich, wenn sie auch bei Kretinen selbst mitunter vermißt werden, dann immer in ihrer unmittelbaren Umgebung vorfinden.

Tellurische Ursachen und der Einfluß der Wasserversorgung können für den Kretinismus ausgeschlossen werden, weil der Kretinismus auf bestimmten Bodenformationen und im Bereiche besimmter Wasserversorgungsgebiete niemals gleichmäßig verbreitet ist; dagegen läßt er ein gleichmäßiges Auftreten in bestimmten Häusern und vor allem in bestimmten Familien erkennen, während die unter den gleichen Bedingungen lebenden Bewohner der Nachbarhäuser in der Regel vollkommen normale Entwicklung zeigen. Auch Heredität läßt sich nicht erweisen, da in der gleichen Familie neben kretinistischen normal entwickelte Kinder vorkommen und sich dann immer ein bestimmter Anlaß für die kretinische Degeneration nachweisen läßt. Gegen die Heredität spricht auch die Beobachtung, daß sich Kinder aus Kretinenfamilien, die im gleichen Hause wie die kretinistischen Geschwister geboren sind, normal entwickeln, wenn sie in einer kretinenfreien Familie auferzogen werden.

Die Entwicklung des Kretinismus wird daher durch das Familienleben selbst begünstigt, wofür auch die Beobachtungen über die Übertragung des Kretinismus in Kretinenhäusern auf entfernt verwandte oder fremde Hausgenossen und vom Menschen auf das Tier (Hund) sprechen. Damit im Einklange steht der fast überall gelungene Nachweis der vorausgegangenen Fälle von Kretinismus in solchen Familien, oft auch einer ganzen Kette von Erkrankungen, die sich über eine Reihe von Jahren und Jahrzehnten erstrecken und untereinander Beziehungen zeigen.

Die Gesamtzahl der Behandelten in den Jahren 1907—1909 betrug 1466. In den Jahren 1907 und 1908 sind 1011 Fälle in Behandlung gestanden, wovon 334 nicht revidiert wurden. Von den 677 Revidierten haben 290 = 42,8 Proz. eine erhebliche, 329 = 48,6 Proz. eine deutliche, 58 = 8,6 Proz. keine Besserung gezeigt. Zu den 616 aus dem Jahre 1908 in Behandlung verbliebenen Fällen kamen 1909 noch 447 neue. Von den im Jahre 1909 revidierten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fällen haben 266 = 51,6 Proz. eine erhebliche, 213 = 41,4 Proz. eine deutliche, 36 = 7 Proz. keine Besserung gezeigt.

Der Verbrauch der Tabletten betrug pro Kopf und Jahr durchschnittlich 200—250.

In 661 Fällen = 73,9 Proz. wurde durch die Behandlung ein Wachstum erzielt, das das normale Wachstum des gleichen Lebensalters übertroffen hat, in 67 Fällen = 7,5 Proz. ein Wachstum, das dem normalen entsprochen hat. Gewöhnlich war die Steigerung des Größenwachstums im Anfange der Behandlung am stärksten. Einen deutlich erkennbaren Einfluß hatte die Behandlung auch auf das Hörvermögen der Kretinen: In 14 Fällen, die anfangs ganz oder fast taub waren, besserte sich das Gehör so, daß einzelne der Kranken schließlich sogar Flüsterstimme gehört haben; nicht geringer waren die Erfolge dort, wo nur eine Herabsetzung des Hörvermögens konstatiert wurde.

Besonders bemerkenswert waren die Erfolge der Behandlung bei den Abortivformen des Kretinismus, wo also nur einzelne Krankheitserscheinungen und diese nur in geringem Grade vorhanden waren. Fast in allen Fällen, zumal bei jüngeren Kindern, wurden durch die Behandlung in relativ kurzer Zeit die Gebrechen fast vollständig behoben.

Die Schilddrüsenbehandlung hat sich demnach zur Bekämpfung des Kretinismus als geeignet erwiesen, und v. Kutschera empfiehlt deshalb auf Grund seiner reichen Erfahrung, diese Behandlungsmethode zu verallgemeinern und der Bevölkerung überall zugänglich zu machen.

Die Bekämpfung des Kretinismus wird nach v. K. drei Ziele zu verfolgen haben: Die Verhütung der Infektion, die Beseitigung der individuellen und die Beseitigung der allgemein sozialen Disposition.

Die Verhütung der Übertragung stößt praktisch auf Schwierigkeiten. Eine möglichst weitgehende Verbreitung der Erkenntnis von der Übertragbarkeit des Kretinismus ist vor allem anstrebenswert. Die Internierung von Kretinen in Anstalten erscheint dann geboten, wenn diese versorgungsbedürftig sind oder wenn durch sie die Gefahr der Übertragung bestehe.

Für die Bekämpfung der individuellen Disposition käme vor allem die prophylaktische Schilddrüsenbehandlung in Betracht; in Kretinenfamilien sollte sie besonders bei den bedrohten Kindern durchgeführt werden. — Großer Mittel bedarf zweifellos die Bekämpfung der allgemeinen sozialen Disposition. Gewisse Assanierungsmaßregeln müßten für jede Kretinengegend unter Beobachtung der lokalen Verhältnisse besonders festgesetzt werden. Besonderes Augenmerk müßte der Assanierung der Wohnungen geschenkt werden. Eine wichtige Aufgabe kommt der Schule zu: Die Bestrebungen der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lehrerschaft zur Besserung und Behebung aller Schwachsinnsformen namentlich in Kretinengegenden sollten in jeder Richtung unterstützt werden.

Der Staat hat das hervorragendste Interesse an der Bekämpfung des Kretinismus; er sollte deshalb in erster Linie diese Aufgabe übernehmen; in zweiter Linie wären dazu die Landesverwaltungen und in letzter Linie die Bezirke und Gemeinden heranzuziehen. Auch die Privatwohltätigkeit könnte dazu beitragen. Die Schaffung eigener Kretinenfonds für jedes von dieser Seuche betroffene Land wäre empfehlenswert.

Wie die Bekämpfung aller Volksseuchen wäre schließlich auch die des Kretinismus zentral zu organisieren und zu überwachen, um ihre einheitliche Durchführung sicherzustellen.

A. Ghon (Prag).

Kloeppel, F., Vergleichende Untersuchungen über Gebirgsland- und Tieflandschilddrüsen. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 49. 1910. H. 3. S. 579.)

Die Untersuchungen betrafen Schilddrüsen der norddeutschen Tiefebene, des mitteldeutschen Hügellandes und des Schwarzwaldes und ergaben:

Sowohl in den Schilddrüsen des Tieflandes als in denen des Gebirgslandes finden sich Knoten, die sich im makroskopischen und mikroskopischen Aufbau der ersten Stadien gleichen und deren Entwicklung mit dem Alter zunimmt; die Knoten der Schilddrüsen vom Tieflande sind im allgemeinen kleiner und weniger zahlreich als die des Gebirgslandes. In beiden finden sich die Knoten bei den verschiedensten Krankheiten. Entzündliche Veränderungen lassen sich dabei nur selten nachweisen; ebenso fehlt primärer Untergang von Schilddrüsengewebe. Die Knotenbildung stellt keine kompensatorische Hypertrophie, sondern eine Gewebsmißbildung, eine Geschwulst dar. Demnach ist auch die ungewöhnliche Entwicklung der Knoten in den Schilddrüsen vom Gebirgslande keine eigentliche Erkrankung des spezifischen Schilddrüsenparenchyms.

Der Grund des stärkeren Wachstums dieser Keime in den Schilddrüsen des Gebirgslandes ist noch unklar, doch läßt sich feststellen, daß die Schilddrüsen des Gebirgslandes gegenüber denen des Tieflandes eine Hyperplasie des Parenchyms zeigen, so daß man annehmen muß, daß die Knotenbildung (Adenombildung), die bei den Schilddrüsen angelegt ist, entschieden durch die Hyperplasie der Gesamtschilddrüse begünstigt wird.

Die Persistenz der Adenomknoten bei alten Individuen im Gegensatz zur Atrophie des spezifischen Parenchyms beweist, daß die Knotenbildung mit der Schilddrüsenfunktion direkt nichts zu tun hat.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Für die Lehre vom endemischen Kropf muß deshalb die ätiologische Erforschung der Entstehung der echten Schilddrüsenhypertrophie (Struma diffusa) als Forderung aufgestellt werden.

A. Ghon (Prag).

Graham-Smith, Observations on the ways in which artificially infected flies (*Musca domestica*) carry and distribute pathogenic and other bacteria. (Reports to the Local Governement Board on public Health and medical Subjects. New Series. 1910. No. 40. p. 1.)

Verf. berichtet über seine eingehenden Untersuchungen betreffend die Art und Weise, wie künstlich infizierte Fliegen pathogene und nicht pathogene Keime verschleppen. Bei diesen Versuchen erwiesen sich an einem Ende mit Gaze verschließbare Glaskäfige, die auf Glasplatten stehen, als sehr praktisch. Die Fliegen können leicht dazu gebracht werden, an infiziertem Sirup, Milch oder Sputum zu fressen. Nachdem die Tiere sich so infiziert hatten, wurden der Kopf, die Beine, Flügel und der Inhalt von Magen und Darm einzeln auf feste oder flüssige Nährböden verimpft. Es zeigte sich, daß nicht sporenbildende pathogene Bakterien in der Regel an den Beinen und Flügeln der Insekten sich nicht länger als 5—18 Stunden lebend erhalten. Es kommt aber trotzdem vor, daß Fliegen, welche an infiziertem Material gefressen haben, noch während mehrerer Tage sterile Agarplatten infizieren, wenn man sie darüber gehen läßt.

Dies beruht offenbar darauf, daß sie dabei oft versuchen an der Oberfläche des Agars zu saugen und dabei den Agar mit Flüssigkeit infizieren, welche aus dem Magen regurgitiert. In dem Magen halten sich nicht sporentragende Bakterien tagelang lebend und im Darm meist noch länger. Dafür, daß sie sich im Magen oder Darm vermehren, konnte kein Beleg erbracht werden. Die Fäces, welche solche Fliegen absetzen, enthalten wenigstens 2 Tage lang die Bakterien in beträchtlicher Anzahl und sind häufig für eine noch längere Zeitperiode infektiös. Lebende Anthraxsporen konnten noch nach 13—20 Tagen im Darmkanal bzw. an der Außenseite der Fliegen nachgewiesen werden.

Experimente mit *B. prodigiosus* zeigten, daß Fliegen, welche an infiziertem Material gefressen haben, noch 48 Stunden nachher Zucker zu infizieren vermögen, und daß nichtinfizierte Tiere sich infizieren können, wenn sie an den frischen Exkreten infizierter Tiere fressen. Fliegen, die Anthraxsporen gefressen hatten, infizierten den Sirup, an dem sie später naschten.

Es muß übrigens bemerkt werden, daß bei den meisten dieser Versuche die Fliegen an Emulsionen von Reinkulturen sich infizierten und daß unter natürlichen Verhältnissen solche Voraussetzungen und Bedingungen selten erfüllt sind. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Mason, S. F., Pure milk cultures of lactic ferments. (New York med. Journ. 1911. No. 2. p. 60.)

Die Tabletten mit *Bacillus bulgaricus* sind oft verunreinigt, daher wirkungslos. Der *Streptobacillus lebenis* und *Streptococcus lebenis* wachsen am besten bei 50—55°, erzeugen reichlich Milch- und Zuckersäure, sind streng aërob, ersterer brauchte wenig, letzterer viel Sauerstoff. Zur Züchtung nimmt man reine Milch, entfernt den Rahm durch Zentrifuge, gibt 50 ccm in ein Glas von 100 ccm Inhalt, sterilisiert 20 Minuten bei 120° C, kühlt auf 55—60° ab, es werden die zerkleinerten Tabletten in 8 Röhrchen gegeben, 4 mit Kappe bedeckt. In den nicht bedeckten ist die Milch nach 8—12 Stunden fest: *Streptococcus lebenis*; in den bedeckten erst nach 36—48 Stunden: Streptobacillus. Georg Mayer (München).

Hörhammer, C., Untersuchungen über das Verhalten niederer Krustazeen gegenüber Bakterien im Wasser. (Arch. f. Hyg. Bd. 73. 1911. S. 183.)

Verf. stellte eingehende Untersuchungen darüber an, inwieweit Krustazeen bei der Bakterienvernichtung im Wasser eine Rolle spielen. Er fand, daß nicht sämtliche niederen Krustazeenarten Bakterienfresser sind. Ausschließlich ernährt sich keine Art von Spaltpilzen. Namentlich die Zyklopiden nehmen einen großen Teil ihrer Nahrung in Bakterien auf, die sie von Pflanzenteilen, Bodenpartikelchen usw. abweiden; sie fressen nur Bakterienanhäufungen, keine einzelnen, frei suspendierten Bakterien. Durch die Massenaufnahme von Keimen spielen die Zyklopiden eine nicht zu unterschätzende Rolle für die Reinheit der Gewässer, während die übrigen Krustazeen, welche hauptsächlich Algentrümmer verzehren, durch die Beseitigung organischer Stoffe, welche die Nahrungsquellen für die Spaltpilze bilden, ebenfalls indirekt eine gewisse Bedeutung haben. Bei der Nahrungsaufnahme können durch die Krustazeen leicht zahlreiche Keime aus zusammenhaltenden Teilchen befreit oder von ihrem Substrat losgerissen werden. Dadurch kann entweder eine rasche Allgemeinverbreitung der Keime erfolgen, oder die freigewordenen Bakterien fallen leichter den Flagellaten anheim.

Schuster (Posen).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Sabrazès, J., Mode d'emploi et nouvelles applications de la coloration des frottis par le bleu de methylène en solution aqueuse à 1/500 entre lame et lamelle. (Gazz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux. 12 Déc. 1909.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sabrazès, J., Nouvelles applications de notre mode de coloration au bleu dilué. (Gazz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux. 30 Janvier 1910.)

—, Colorations extemporanées à l'éosine bleu de méthylène par notre procédé, pour l'étude du sang, des frottis de moelle osseuse, des dépôts de centrifugation. (Gazz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux. 28 Avril, 11 Septembre, 2 Octobre 1910.)

Diese praktische und schnelle Methode der hämatologischen, cytologischen und bakteriologischen Färbung besteht in der Verwendung sehr verdünnter wässeriger Lösungen von Methylenblau medizinale. Die beste Mischung ist ein Teil Methylenblau auf 500 Teile Wasser. Man bringt ein Tröpfchen auf ein Deckgläschen, welches man sofort auf den den Ausstrich tragenden Objektträger legt. Der Ausstrich muß nur gut getrocknet sein ohne besondere Fixierung. Man beobachtet mit Ölimmersion und guter Beleuchtung (vorzugsweise künstlicher). Man unterscheidet und zählt auf diese Weise leicht: 1. die verschiedenen Typen von Blutkörperchen, wie gewöhnliche rote, granulierte, mit basophiler Punktierung, kernhaltige und mit Kernrest (wie man sich leicht überzeugen kann mit dem von uns im Jahre 1900 als ideales Versuchsobjekt vorgeschlagenen Blute eines mit Blei vergifteten Meerschweinchens); 2. Blutplättchen, Haemokonien, verschiedene Arten weiße Blutkörperchen, Nukleolen (bei weniger lang getrockneten Ausstrichen); Mitosen von Leukoblasten.

Parasitologisch und bakteriologisch lassen sich auch Trypanosomen, Malariaplasmodien, Amöben, Infusorien sehr gut färben. Auch um neben den Zellenreaktionen die Mikroben und andere Parasiten in den Exsudaten und in den durch Zentrifugieren gewonnenen Niederschlägen pathologischer Flüssigkeiten zu färben, ist dies eine wertvolle Methode. Staphylokokken, Streptokokken, Enterokokken, Pneumokokken, der Pneumobazillus, Gonokokkus, Meningokokkus, Tetragenus, Pfeiffer-Bazillus, Fusiformisbazillus, Ducrey-Bazillus, Eberth-Bazillus, *B. coli*, Saccharomyces usw. färben sich rasch und augenblicklich. Die Endgranulation (polar) des Diphtheriebazillus zeigt sich deutlich in den Ausstrichen der Exsudate und in den Kulturen. Die nicht spezifischen Spirillen und Spirochäten des Verdauungstraktus und der Geschlechtsorgane erscheinen mattblau. Dagegen lassen die Syphilisspirochäten sich nicht färben; ebensowenig die säurefesten Bakterien, einschließlich Kochbazillus.

Wenn man eine doppelte Färbung hämatologisch und cytologisch vornehmen will, verfährt man folgendermaßen:

Man bringt auf ein Deckglas ein Tröpfchen folgender Lösung: Eosin rein franz., gesättigt in 95 % Alkohol 5 g, Alkohol 95 % 10 g.

Auf dieses kleine Tröpfchen bringt man dann einen größeren

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tropfen von wässeriger Lösung Methylenblau in der Mischung 1/500. Dies muß rasch geschehen, und ohne Verzug legt man das so beschickte Deckgläschen auf den sehr gut ohne spezielle Fixierung getrockneten Ausstrich (welcher eine Viertelstunde bis einige Tage alt sein kann). Die neutrophile Körnelung wird durch dieses Verfahren wunderschön sichtbar.

Sabrazès (Bordeaux).

Fursenko, B., Über die Granulafärbung mit α-Naphthol-Dimethyl-p-Phenylendiamin. (C. f. allg. Pathol. u. pathol. Anatomie. Bd. XXII. 1911. H. 3. S. 97.)

Beschreibung einer Färbungsmethode. Bei rotgefärbten Kernen erscheinen die Granula dunkelgraugrün. Die Präparate bleiben durch Monate unverändert. Die Färbung gelingt ferner auch aus Kaiserlingscher Flüssigkeit. J. Bartel (Wien).

Rodella, Zur Isolierung der Buttersäurebildner aus den Fäces. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 47. S. 1683.)

Da man bei Stuhluntersuchungen in Anbetracht des großen Pleomorphismus der Bakterien häufig aus dem gefärbten Präparat allein nicht entscheiden kann, ob z. B. eine einheitliche Flora von Grampositiven Stäbchen aus Milchsäurebazillen oder aus Buttersäurebazillen besteht, empfiehlt R. 1 Öse des zu untersuchenden Stuhles in $^1/_2$ proz. Essigsäurebouillon, eine andere Öse in 1 proz. Normalbuttersäuretraubenzuckerbouillon zu impfen. Handelt es sich um eine reine Milchsäurebazillenflora, dann erfolgt in der Milchsäurebouillon ein gut gekennzeichnetes Wachstum. Es ist keine ausgesprochen intensive Gärung vorhanden, die Bouillon wird kaum oder gar nicht getrübt, und es bildet sich ein zusammenhängender, flockiger Bodensatz. Handelt es sich um eine reine Buttersäurebazillenflora, dann erfolgt Gärung in der Buttersäurebouillon, die auch unter aëroben Verhältnissen eine ziemlich intensive ist. Das Gedeihen der Mikroorganismen in einem so sauren Medium spricht ohne weiteres für das Vorhandensein einer Buttersäurebazillenflora. Am allerbesten sind gewöhnliche Eprouvetten, die auf 3—5 cm mit gewöhnlichem Eiereiweiß gefüllt und im Autoklaven bei 140° sterilisiert werden. In sie wird nach Bedarf von einer Stuhlaufschwemmung eingesät, die man sich in einem Gemisch von 100 ccm sterilem Wasser mit 1 ccm Normalbuttersäure hergestellt hat. Die Röhrchen werden 2—3 Tage im Brutschrank gehalten. Zur Isolierung der Kapronsäurebazillen empfiehlt es sich, das sterile Eiereiweiß mit einer 1 proz. Lösung normaler Kapronsäure und ungefähr 1 g Stuhl zu versetzen und die Röhrchen im Brutschrank zu halten. Hetsch (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Brudny, Viktor, Ein Keimzählapparat. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 478.)

Ein neuer, überaus praktischer Keimzählapparat, dessen genaue Beschreibung im Original nachgelesen werden muß.

Dieterlen (Mergentheim).

Schultze, W. H., Über eine neue Methode zum Nachweis von Reduktions- und Oxydationswirkungen der Bakterien. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 5/6. S. 544.)

Verf. gibt in vorliegender Arbeit Methoden an, um Reduktions- und Oxydationswirkungen der Bakterien durch prachtvolle Farbenphänomene vor Augen zu führen. Die Zusammensetzung der Agarmischungen, des Reduktase- und Oxydaseagars muß im Original nachgelesen werden. Dieterlen (Mergentheim).

Duclaux, J. et **Hamelin, A.,** Observations sur l'emploi des filtres de collodion. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXV. 1911. p. 145.)

Die Verff. haben Kollodiumfilter hergestellt, die ausgekocht und trocken sterilisiert werden können, ohne dadurch in ihren Eigenschaften Veränderungen zu erleiden. Die Filter bestehen aus Nitrozellulose, die genau entsprechend den bei Herstellung von künstlicher Seide üblichen Methoden denitriert worden ist. Die Durchgängigkeit des Filters wird durch diese Prozedur keineswegs beeinflußt. Lösungen, die Alkohol, Äther oder Aceton enthalten, schädigen das Filter keineswegs. Es lassen sich Filter herstellen, die noch korpuskuläre Elemente von 0,002 μ sicher zurückhalten. Jedoch geht der Filtrationsprozeß dann sehr langsam vor sich. Eine Verstärkung des Druckes ist kaum angängig, da die Filter nur 1 bis 1,5 Atmosphären Druck ohne Nachteil vertragen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schütze, Albert, Zur Frage der Differenzierung einzelner Hefearten auf dem Wege der Komplementbindung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 611.)

Es gelingt, mit Hilfe der Komplementbindungsmethode ober- und untergärige Bierhefe voneinander und von Getreide- und Kartoffelhefe zu differenzieren. Dagegen ist eine Unterscheidung von Getreide- und Kartoffelhefe auf diesem Wege nicht möglich.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Herzfeld, Die Eisenbahnhygiene im Jahre 1910. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 504.)

Unter den Fortschritten, die im Gebiete der deutschen Eisenbahnverwaltungen im Jahre 1910 gemacht wurden, seien hier erwähnt hinsichtlich des Personales die erweiterte Bekämpfung der Tuberkulose und die Verbesserung gesundheitsgemäßer Hautpflege und Unterkunft, hinsichtlich der Reisenden zweckmäßigere Ausgestaltung der Personenwagen. Auch in der Wagendesinfektionsfrage wurde weitergearbeitet. Georg Schmidt (Berlin).

Favre, W., Ein neuer Pavillontypus für epidemische Kranke. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 66. 1910. H. 3. S. 341.)

Je gefährlicher und ansteckender eine Krankheit ist, um so vollständiger muß die Isolation ausgeführt werden. Verf. fordert, daß die Infektionsabteilungen der Krankenhäuser so eingerichtet werden, daß sie den Anforderungen der Krankenhaushygiene entsprechen, zugleich aber möglichst ökonomisch ausgenutzt werden. Da die Mehrzahl der Infektionskrankheiten nur zu bestimmten Zeiten auftritt, so sind, wenn für die hauptsächlichsten derselben besondere Abteilungen geschaffen werden, diese bald zu groß, bald zu klein; bald stehen sie völlig leer, während die für eine andere Infektionskrankheit bestimmten Räume überfüllt sind. Das läßt sich vermeiden durch eine vom Verf. erfundene und beschriebene Anlage. Dieselbe hat z. B. 3 Flügel, welche in T-form angeordnet sind. Die Flügel sind durch Türen miteinander verbunden; schließt man diese, so kann man Abteilungen für bestimmte Infektionskrankheiten abtrennen: man hat so die Möglichkeit der Vergrößerung einer Abteilung auf Kosten der anderen. Am Ende eines jeden Flügels sind die nötigen Nebenräume untergebracht: 1. ein Klosett mit 2 Öffnungen und Pissoir; 2. Wannen- und Waschzimmer; 3. Büffet und 4. ein Zimmer für die diensthabende Schwester oder einen Wärter. Als Aufenthaltsort für Leichtkranke und Rekonvaleszenten soll der 2 m breite helle Korridor dienen. In den Krankenräumen kommt auf jedes Bett 9 qm Fläche und 45 cbm Luft bei einer Zimmerhöhe von 5 m. Jede Abteilung hat ihren besonderen Ausgang am Ende des betr. Flügels und einen Reserveausgang im mittleren Teil des Pavillons.

Verf. legt seinem Pavillon folgende Vorteile bei: 1. Die Verteilung der Kranken kann gleichmäßiger als bei anderen Systemen erfolgen. 2. Während einer Epidemie können mehr Kranke auf-

Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

genommen und denselben günstigere Bedingungen gewährt werden als in einem Einzelpavillon. 3. Die Intensität der Raumverwendung während des ganzen Jahres erlaubt, bei gleichen Anlagekosten eine größere Zahl Betten bereit zu haben. 4. Die intensive Benutzung verringert relativ die Ausgaben für den Unterhalt des Krankenhauses, für das Personal, Beheizung u. dgl. Das Leben des Krankenhauses verläuft regelmäßiger, die Arbeit des Personals ist gleichmäßiger und der Etat des Personals weniger Schwankungen unterworfen. Schill (Dresden).

Welch, John Edgar, Normal human blood serum as a curative agent in hemophilia neonatorum. A preliminary report with suggestions for its use in other conditions. (Americ. Journ. of the med. Sciences. 1910.)

Verf. berichtet über 9 Fälle von Haemophilia neonatorum, die durch subkutane Verabreichung von normalem menschlichem Blutserum geheilt werden konnten. Das Serum wurde in Dosen von 7 bis 20 ccm und zwar je nach dem Falle entweder nur einmal oder mehrmals an aufeinanderfolgenden Tagen gegeben. Eine Erklärung dieser günstigen Wirkung des normalen menschlichen Serums auf die Hämophilie ist um so weniger möglich, als die Ursache dieser Hämophilie der Neugeborenen noch keineswegs aufgeklärt ist.

Auch bei einer bakteriellen Erkrankung (Streptokokkaemie) hat Verf. die Injektion von normalen menschlichem Blut mit gutem Erfolg angewendet. Dies führt Verf. auf die bakterizide Kraft normalen menschlichen Blutes zurück. Ebenso hat er ausgezeichnete Resultate von der subkutanen Verabreichung von normalen menschlichem Blut bei Tuberkulösen beobachtet, was er auf die hierbei erfolgende Zufuhr von Opsoninen zurückführen möchte.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Ridder, Beitrag zur Serumbehandlung der Hämophilie. (Charité-Annalen. Jg. 34. 1910. S. 249.)

Verf. berichtet über einen Fall von schwerer hereditärer Hämophilie, bei dem außer einer Reihe anderer therapeutischer Versuche auch die einer Serumbehandlung gemacht wurde. Der Kranke erhielt in Abständen subkutan dreimal je 10 ccm Pferdeserum, einmal 20 ccm Kaninchenserum und einmal 20 ccm Hammelserum. Der therapeutische Erfolg der Serumtherapie war, sowohl was das Grundleiden wie seine Erscheinungen, die einzelnen Blutungen, betrifft, gleich Null. Irgendein nachhaltiger Effekt war nicht zu sehen, ja selbst die Beeinflussung der lokaler Serumanwendung zugänglichen Zahnfleisch-, Nasen- und Stichblutungen fehlte völlig. Um zu einem be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

stimmten Urteil über den Wert der Serumbehandlung der Hämophilie zu kommen, muß man nach Ansicht des Verf strikte scheiden zwischen der Serumverwendung bei hereditärer und sporadischer Hämophilie und vor allem auch bei anderen Blutungszuständen, die zwar in ihren Äußerungen gelegentlich Ähnlichkeit mit echter Hämophilie haben können, aber keineswegs zu ihr zu zählen sind.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fukuhara, Y., Über die Wirkung einiger lipoider Stoffe auf die invisiblen Virusarten. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 75.)

Einige Lipoide wurden auf ihre Wirkung gegenüber Wutvirus, Hühnerpestvirus und Vaccine untersucht. Ölsäure inaktivierte alle Virusarten, ölsaures Natron keine, Lezithin nur Lyssavirus. Aus Colibazillen durch Alkoholextraktion dargestellte Lipoide zeigten keine Wirkung. Das Lipoid der Pyocyanase zerstört alle Virusarten.

Kurt Meyer (Stettin).

Bohac, Carl, Zur Röntgentherapie des Skleroms. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 2236.)

Zwei Kranke, bei denen durch Untersuchung ausgeschnittener Gewebsstückchen und durch die Züchtung der Erreger Rhinosklerom festgestellt war, wurden längere Zeit hindurch Bestrahlungen mit mittelharten und harten Röhren ausgesetzt.

Es wurden sowohl die freiliegenden Schwellungen der Haut und der zunächst darunter befindlichen Gewebsschichten als auch tiefere Verdickungen in der Schleimhaut der Nase und der Mundhöhle, sowie selbst Wucherungen des Kehlkopfinneren zu erheblicher Rückbildung gebracht. Georg Schmidt (Berlin).

Bruntz, L. et Spillmann, L., Sur le mécanisme de l'action thérapeutique des injections de métaux colloïdaux. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 298.)

Die kolloïdalen Metalle besitzen in vitro eine bakterizide Wirkung für verschiedene Bakterien. Die therapeutische Wirkung der kolloïdalen Metalle beruht jedoch nicht auf dieser Eigenschaft. Sie ist vielmehr durch die nach Injektion der Metalle auftretende Hyperleukocytose bedingt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Referate.

Abderhalden, E., Pincussohn, L. und Walther, A. R., Untersuchungen über die Fermente verschiedener Bakterienarten. 295

Aynaud, M., Action des microbes sur les globulines. 297

Babes, V. et Vasiliu, T., Observation sur le rhinosclérome. 304

Bonnet, Sporotrichose. 303

Cao, Giuseppe, Eine pathogene Sarcine. 292

Càpart, Sporotrichosis pharyngolaryngea. 303

De Gasperi, F., Flore intestinale des rats blancs au régime ordinaire et au régime carné. 302

Fitzgerald, The induction of sporulation in the bacilli belonging to the aerogenes capsulatus group. 294

Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaissances sur l'étiologie du rhinosclérome. 304

Ginzberg, Alexander, Die chemischen Vorgänge bei der Kumys- und Kefirgärung. 297

Graham-Smith, Observations on the ways in which artificially infected flies (Musca domestica) carry and distribute pathogenic and other bacteria. 311

Gramenitzki, M. J., Der Einfluß verschiedener Temperaturen auf die Fermente und die Regeneration fermentativer Eigenschaften. 299

Graziani, A., Sull' azione sui centri nervosi dei prodotti che si formano nei muscoli in seguito a lavoro muscolare. 296

Hörhammer, C., Untersuchungen über das Verhalten niederer Krustazeen gegenüber Bakterien im Wasser. 312

Hügel, G., Ein Fall von Sporotrichose. 303

Jeanselme, J. et Chevalier, P., Un cas de sporotrichose à foyers multiples. 303

Kißkalt und Hartmann, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. 290

Kloeppel, F., Vergleichende Untersuchungen über Gebirgsland- und Tieflandschilddrüsen. 310

Kruse, W., Allgemeine Mikrobiologie. Die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen für Ärzte und Naturforscher. 289

Kühl, H., Schimmelpilze in Apotheken. 292

Küster, E. und Geiße, A., Kompendium der praktischen Bakterienkunde für Studierende der Medizin und praktische Ärzte. 291

v. Kutschera, A., Der endemische Kretinismus, seine Ursachen und seine Behandlung. 306

Lasseur, Ph., Le Bacillus chlororaphis. Influence du fer sur la production de la chlororaphine. 291

Linossier, G., Influence du fer sur la formation des spores de l'Aspergillus niger. 291

Mason, S. F., Pure milk cultures of lactic ferments. 312

Maurel, E., Conservation de la reproductivité du streptococcus, du Proteus vulgaris et de la bactéridie charbonneuse sur les charcuteries. 293

—, De l'existence de microorganismes dans l'intérieur de certaines charcuteries (pâté et saucisson). 293

Medowikow, P. S., Zur Frage von der Bedeutung der Bakterien im Intestinaltraktus. Infektion und Sterilisation desselben. 301

Neuhaus, H., Versuche über die Gewöhnung an Arsen, Antimon, Quecksilber und Kupfer bei Infusorien. 300

Oppel, A., Kausal-morphologische Zellenstudien. III. Mitteilung. Über die Gewöhnung an Phosphor und über die Wirkungsweisen weiterer Gifte auf die Leber. 300

Pachonski, 273 Fälle von Sklerom. 305

Pelz, Erich, Über Nitritbildung durch Bakterien. 298

Remlinger, P., Sur un bacille liquéfiant rapidement le sérum coagulé. 292

Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Ripal et Dalous, Contribution à l'étude de la morphologie et du développement du Sporotrichon Beurmanni. 304
Schittenhelm, Alfred und **Weichardt, Wolfgang,** Epidemiologische Beobachtungen und andere medizinische Reiseeindrücke aus St. Petersburg. 291
Schmidt, E. W., Enzymologische Studien. 296
Selenew, J. F., Zur Biologie meines Infusoriums; seine Anwesenheit im Prostatasekret. 293
Steinhaus, J., Du sclérome. Étude anatomopathologique. 306
Sutton, L. R., Sporotrichosis in man and in the horse. 303
Tanabe, T. und **Takeuchi, H.,** Schicksal der in die Pfortader und in die Gallenblase injizierten Bakterien. 294
Thibierge, G. et **Weissenbach, R. J.,** Sporotrichose du dos de la main simulant objectivement le Kérion trichophytique. 303
Verebély, T., Durch die Fadenpilze verursachte chirurgische Krankheiten. 292
Weichardt, W., Über Stoffwechselvorgänge von Parasiten und Saprophyten, sowie über deren praktisch verwertbare Unterschiede behufs Differenzierung. 298
Wolkowitsch, Nicolai, Zur Statistik und dem Vorkommen des Skleroms in Rußland. 305

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Brudny, Viktor, Ein Keimzählapparat. 315
Duclaux, J. et **Hamelin, A.,** Observations sur l'emploi des filtres de collodion. 315
Fursenko, B., Über die Granulafärbung mit α-Naphthol-Dimethyl-p-Phenylendiamin. 314
Rodella, Zur Isolierung der Buttersäurebildner aus den Fäces. 314
Sabrazès, J., Mode d'emploi et nouvelles applications de la coloration des frottis par le bleu de methylène en solution aqueuse à 1/500 entre lame et lamelle. 312
—, Nouvelles applications de notre mode de coloration au bleu dilué. 313
—, Colorations extemporanées à l'éosine bleu de méthylène par notre procédé, pour l'étude du sang, des frottis de moelle osseuse, des dépôts de centrifugation. 313
Schultze, W. H., Über eine neue Methode zum Nachweis von Reduktions- und Oxydationswirkungen der Bakterien. 315
Schütze, Albert, Zur Frage der Differenzierung einzelner Hefearten auf dem Wege der Komplementbindung. 315

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bohac, Carl, Zur Röntgentherapie des Skleroms. 318
Bruntz, L. et **Spillmann, L.,** Sur le mécanisme de l'action thérapeutique des injections de métaux colloïdaux. 318
Favre, W., Ein neuer Pavillontypus für epidemische Kranke. 316
Fukuhara, Y., Über die Wirkung einiger lipoider Stoffe auf die invisiblen Virusarten. 318
Herzfeld, Die Eisenbahnhygiene im Jahre 1910. 316
Ridder, Beitrag zur Serumbehandlung der Hämophilie. 317
Welch, John Edgar, Normal human blood serum as a curative agent in hemophilia neonatorum. A preliminary report with suggestions for its use in other conditions. 317

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H.; Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 11/13.

Ausgegeben am 27. Oktober 1911.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Nachdruck verboten.

Royal Commission on Tuberculosis, London.

Final report of the Royal Commission appointed to inquire into the relation of human and animal tuberculosis.[1]) Part I. Report. Part II. Appendix Vol. I. **A. Stanley Griffith,** Investigation of viruses obtained from cases of human tuberculosis (other than lupus). London 1911.

Der vorliegende endgültige Bericht der vor 10 Jahren eingesetzten, aus den Herren M. Foster, Sims Woodhead, Sidney Martin, Mac Fadyean, R. W. Boyce bestehenden englischen Tuberkulosekommission enthält in seinem ersten Teil eine zusammenfassende Schilderung der experimentellen Ergebnisse und bringt die Schlußfolgerungen der Kommissionsmitglieder zu den ihnen vorgelegten Fragen. Die zur Grundlage dienenden weiteren Versuche von A. Stanley Griffith, F. Griffith und Eastwood sollen ausführlich, wie bei dem im Jahre 1907 herausgegebenen zweiten Interimsbericht, in einem diesmal 7 Bände umfassenden Appendix veröffentlicht werden, von dem soeben der erste Band erschienen ist.

In dem Bericht werden drei verschiedene Typen von Tuberkelbazillen unterschieden, der humane, der bovine und der aviäre Typus. Der humane und bovine Typus lassen sich nach Ansicht der englischen Forscher morphologisch nicht voneinander trennen, wohl aber bestehen merkliche Differenzen hinsichtlich der Kulturmerkmale und der Pathogenität für verschiedene Tierarten, vorzugsweise Kaninchen und Rinder. Diese beiden Kriterien müssen zur Unterscheidung der Typen stets herangezogen werden.

Zu den im zweiten Interimsbericht erwähnten 30 untersuchten Fällen von Perlsucht beim Rinde sind neue nicht hinzugetreten, da sich die Kommission hinreichend davon überzeugt hatte, daß bei Rindertuberkulose sich nur Bazillen des Typus bovinus finden.

Dagegen ist die Zahl der untersuchten Fälle von Tuberkulose beim Menschen auf 108 gestiegen; außerdem kommen 20 Fälle von Lupus hinzu, die gesondert von den übrigen zu betrachten sind.

[1]) Die früheren Berichte sind referiert in Bd. 39. S. 735; Bd. 40. S. 273; Bd. 41. S. 21 und 808; Bd. 42. S. 1 und Bd. 48. S. 424.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Unter den 108 ersterwähnten Fällen betrafen 42 Lungentuberkulose, und zwar bildeten in 14 Fällen Lungenstückchen, in 28 Fällen Auswurf den Ausgangspunkt der Untersuchung. In den ersteren 14 Fällen wurden ausschließlich Bazillen des Typus humanus nachgewiesen, von den 28 Auswurfproben enthielten 26 ebenfalls humane Bazillen, 2 dagegen bovine. Die bovinen Stämme wurden in Reinkultur erhalten von einem 31 Jahre alten Maurer und von einem 21 Jahre alten Fleischer. In beiden Fällen war keine Familienanamnese erhoben. Es handelte sich in ersterem Fall um eine Erkrankung in den Oberlappen der Lungen ohne Höhlenbildung; der Beginn (Pleuritis) lag 4 Jahre zurück. Im zweiten Fall schloß sich die Erkrankung an eine 10 Monate voraufgegangene Pneumonie und Pleuritis an; sie bestand bei der Aufnahme in einer Verdichtung des oberen Abschnitts des linken Unterlappens. Die Untersuchung des Sputums wurde im ersten Falle einmal, nach 118 Tagen, wiederholt, im zweiten dreimal nach 76, 117 und 118 Tagen. Der Auswurf enthielt stets nur bovine Bazillen; im ganzen wurden 10 Stämme isoliert, 7 nach Passage durch den Meerschweinchenkörper, 3 direkt aus dem Sputum; 5 von ihnen wurden an Kälbern geprüft und riefen generalisierte Tuberkulose hervor. Beide Kranke starben später, konnten aber nicht obduziert werden, so daß über die Eingangspforte kein Aufschluß erhalten wurde.

Ferner wurden geprüft 3 Fälle von generalisierter Tuberkulose (Typus humanus), 3 Fälle von tuberkulöser Meningitis (Typus humanus), 5 Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose (3 Typus humanus, 2 Mischung von Typus humanus und bovinus), 9 Fälle von Halsdrüsentuberkulose (6 Typus humanus, 3 Typus bovinus), 29 Fälle von primärer Abdominaltuberkulose (14 Typus bovinus, 13 Typus humanus, 2 Mischung beider Typen), 14 Fälle von Gelenktuberkulose (13 Typus humanus, 1 Mischung von Typus humanus und bovinus), je 1 Fall von Hoden-, Nieren- und Nebennierentuberkulose (Typus humanus).

Von sämtlichen 108 Fällen wurden also in 84 Fällen nur Bazillen des Typus humanus, in 19 nur Bazillen des Typus bovinus und in 5 eine Mischnung beider Typen gefunden. Es ergibt sich, daß der bovine Bazillus vorwiegend in Fällen von Tuberkulose der Verdauungswege vorkommt, in einzelnen Fällen aber auch im Auswurf von Schwindsüchtigen. Die letztere Beobachtung ist besonders wichtig, weil das Ergebnis durch die mehrfache Wiederholung des Befundes als einwandsfrei zu betrachten ist.

Besonderes Interesse beanspruchen auch die Fälle, in denen eine Mischung beider Typen vorlag. Sie haben zum Teil schon im zweiten Interimsbericht Erwähnung gefunden und waren damals von den übrigen Fällen als besondere Gruppe abgetrennt, weil es zunächst schien, als ob es sich hier um „instabile“, durch Tierpassagen veränder-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

liche Kulturstämme handelte. Es waren Stämme, die wie Bazillen des humanen Typus wuchsen, nach der Passage durch den Tierkörper aber anscheinend sowohl die Kulturmerkmale wie die Pathogenität der Bazillen des bovinen Typus erworben hatten. Aus diesem Grunde wurde damals u. a. an eine Transmutation des humanen Typus in den bovinen gedacht. Jetzt hat sich aber herausgestellt, daß in der Originalkultur beide Typen nebeneinander vorhanden gewesen waren und nur bei der Tierpassage der virulente bovine Keim den humanen verdrängt hatte.

Der Gedanke an eine Umwandlung mußte daher in diesen Fällen aufgegeben werden. Auch sonstige zahlreiche Versuche, die Eigenschaften der Tuberkelbazillenstämme durch Züchtung oder Tierpassage zu verändern, schlugen fehl. Bei künstlicher Kultivierung hielten die Typen ihre Eigenschaften mit großer Zähigkeit fest, in dem Falle eines bovinen Stammes z. B. während einer Beobachtungszeit von 1487 Tagen. Aufenthalt im Rinderkörper während 529 Tagen, im Schwein während 378 Tagen, im Kaninchen während 725 (!) Tagen, im Meerschweinchen während 320 Tagen, im Hund während 413 Tagen, in der Ratte während 454 Tagen, in Hühnern und Tauben während 28—318 Tagen vermochten Kulturstämme des Typus humanus nicht in solche des bovinen oder aviären Typus umzuwandeln.

Die Kommission möchte die Umwandlung durch Laboratoriumsversuche überhaupt für sehr schwierig, wenn nicht für unerreichbar halten, ohne deshalb die Möglichkeit einer Umwandlung unter natürlichen Bedingungen leugnen zu wollen.

Die 20 Fälle von Lupus werden getrennt behandelt, weil sich in einer Anzahl von ihnen Tuberkelbazillen isolieren ließen, die weder dem humanen noch dem bovinen Typus genau entsprachen. Nur 3 Stämme werden als typisch bezeichnet und davon 2 dem humanen und 1 dem bovinen Typus zugeordnet. Von den übrigen 17 Kulturstämmen zeigten 8 die Kulturmerkmale des bovinen Typus, waren aber weniger virulent für Kälber, Kaninchen, Meerschweinchen und Affen wie bovine Bazillen anderer Herkunft. Immerhin rief die Mehrzahl von ihnen (6) generalisierte Tuberkulose bei Kälbern und Kaninchen hervor, eine war virulent für Kaninchen aber nicht für das Kalb, und eine war für alle genannten Tiere sogar weniger virulent, als der humane Bazillus es zu sein pflegt. Die Virulenz einzelner dieser Stämme ließ sich durch Tierpassagen steigern. Die englischen Forscher halten es nicht für berechtigt, diese Bazillen als einen besonderen neuen Typus aufzufassen, sondern halten es für wahrscheinlich, daß es sich um Bazillen des bovinen Typus handelt, die ihre Virulenz bis zu einem mehr oder weniger hohen Grade eingebüßt haben. Dafür spricht, daß auch die aus Lupus isolierten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

weiteren 9 Stämme mit den Kulturmerkmalen des Typus humanus eine geringere Virulenz für Affen und Meerschweinchen aufwiesen als sonstige humane Tuberkelbazillenstämme.

Ähnlich wie die abgeschwächten bovinen Stämme aus Hauttuberkulose verhielten sich 2 Kulturstämme aus tuberkulösen Veränderungen bei Pferden, während in 3 anderen Fällen von Pferdetuberkulose typische bovine Bazillen isoliert wurden.

Von 59 untersuchten Fällen von Tuberkulose beim Schwein lieferten 50 bovine Tuberkelbazillen, 3 Bazillen des Typus humanus, 5 Bazillen der Vogeltuberkulose und 1 eine Mischung von Vogeltuberkelbazillen und bovinen Bazillen. Bovine Bazillen lieferte die Untersuchung einer tuberkulösen Mesenterialdrüse von einer Katze, humane Stämme wurden gefunden bei 2 Tieren eines zoologischen Gartens, einem Gnu und einer Antilope, ferner bei einem Rhesusaffen und einem Schimpansen. Vogeltuberkelbazillen wurden gefunden bei 3 Hühnern, 3 Fasanen, einer Taube, einem Kranich und einem Turakŏ vom Senegal.

Von weiteren Einzelheiten aus den Griffithschen Versuchen seien erwähnt Untersuchungen über die Th. Smithsche Reaktion auf Glyzerinbouillon, die als ausschlaggebendes Unterscheidungsmerkmal nicht anerkannt wird. Auf einfachere Weise läßt sich die Reaktionsänderung prüfen durch Züchtung auf Milch, der mindestens 1 Proz. Glyzerin und außerdem Lakmus zugesetzt ist; wenig brauchbar ist Milch mit Zusatz von Traubenzucker und Lakmus.

Die Milch von 4 Frauen, die an den klinischen Zeichen der Tuberkulose litten, deren Sputum aber nur in einem Falle mit positivem Resultat untersucht wurde, rief bei der Verimpfung auf Meerschweinchen keine Tuberkulose hervor.

Des weiteren wird über Versuche mit humanen und bovinen Stämmen an Affen, Schweinen, Ziegen, Pferden, Hunden, Katzen, Ratten, Mäusen, Hühnern und Papageien berichtet. Bei Affen (Rhesus und Schimpansen) wirkten beide Typen in gleichem Grade pathogen, Katzen zeigten sich für humane Bazillen sehr resistent, für bovine Stämme hochempfänglich.

Auf diese experimentellen Feststellungen gestützt, sucht die Kommission die drei ihr vorgelegten Grundfragen zu beantworten.

Die erste Frage, ob die Tuberkulose der Menschen und Tiere ein und dasselbe ist, erfährt keine ganz präzise Beantwortung. Die Kommision faßt die beiden Typen der Säugetiertuberkelbazillen, d. h. den Typus humanus und den Typus bovinus als Varietäten eines Bazillus auf, die sich künstlich nicht ineinander überführen lassen, und die als auffallend stabil (remarkably stable) bezeichnet werden. Die Veränderungen, die diese beiden Bazillentypen hervorrufen, erklärt sie als „Manifestationen derselben Krankheit“. Gleichzeitig

Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

wird jedoch zugegeben, daß man hierüber verschiedener Ansicht sein kann. Jedenfalls aber sind menschliche und tierische Tuberkulose „teilweise identisch“ insofern, als in gewissen Fällen beim Menschen die tuberkulösen Veränderungen durch Bazillen hervorgerufen werden, die in keiner Weise von den Bazillen der Rindertuberkulose zu unterscheiden sind. Die Frage, ob die Vogeltuberkulose ein und dieselbe Krankheit mit der durch den bovinen oder den humanen Bazillentypus erzeugte Tuberkulose ist, möchte die Kommission nach dem vorliegenden Material „nicht bejahen“.

Die zweite Frage ging dahin, ob Tiere und Menschen sich gegenseitig mit Tuberkulose infizieren können. Für ihre Beantwortung ist von Bedeutung, daß bei Rindern und Vögeln niemals, bei Schweinen äußerst selten Tuberkelbazillen des Typus humanus angetroffen wurden, daß der bovine Typus dagegen sich bei einer großen Zahl von Tieren mit Ausnahmen des Huhnes, der Ratte und vielleicht des Hundes als gefährlicher Infektionserreger erwies.

Für den Menschen ist der bovine Tuberkelbazillus zweifellos pathogen, namentlich im Kindesalter, aber auch die Schwindsucht des Erwachsenen kann durch ihn hervorgerufen sein.

Die dritte Frage lautete: Unter welchen Bedingungen tritt die Übertragung der Tuberkulose von dem Tier auf den Menschen ein und welche Umstände begünstigen oder erschweren eine solche Übertragung? Hierüber gelangte die Kommission zu folgenden Anschauungen:

Der Vogeltuberkelbazillus ist ein nicht beachtenswerter (negligible) Faktor bei der Entstehung der menschlichen Tuberkulose. Die Übertragung von Tuberkelbazillen des Typus humanus durch animale Nahrungsmittel auf den Menschen ist nicht sehr wahrscheinlich, liegt aber nicht außer dem Bereich der Möglichkeit, da humane Bazillen in tuberkulösen Veränderungen bei Schweinen gelegentlich vorkommen. Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen namentlich durch Vermittlung von Milch, hat einen beträchtlichen Anteil an der Tuberkulose des Kindesalters, wenn auch nicht vergessen werden darf, daß diese Infektion nicht zum Tode zu führen braucht.

Sämtliche untersuchten Fälle von Halsdrüsentuberkulose nahmen z. B. einen günstigen Verlauf. Auch bei den 55 untersuchten Fällen von Tuberkulose bei jugendlichen und erwachsenen Personen fanden sich die bovinen Tuberkelbazillen in zum Tode führenden Veränderungen bei Jugendlichen selten, bei Erwachsenen äußerst selten, ganz im Gegensatz zu der Häufigkeit des Vorkommens humaner Bazillen in tödlichen Fällen. Wenn bei Jugendlichen und Erwachsenen unter 55 Fällen (abgesehen von Lupus) 5 mal Tuberkelbazillen des Typus bovinus gefunden wurden, so ist damit nicht gesagt, daß

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dieses Zahlenverhältnis auch nur einigermaßen für die tuberkulöse Bevölkerung im allgemeinen gilt.

Aber im Interesse der erweislich besonders gefährdeten Kinder und in dem der öffentlichen Gesundheitspflege überhaupt dürfen die bestehenden Maßregeln zur Überwachung der Milch- und Fleischproduktion nicht gemildert werden, im Gegenteil sollten Vorschriften durchgeführt werden, die einen besseren Schutz gegen die Übertragung der Tuberkulose durch animalische Nahrungsmittel bieten als bisher. Die Kommission spricht sich dahin aus, daß die Verhütung der Übertragung boviner Tuberkelbazillen mit der Milch die Zahl der Fälle von Tuberkulose der Abdominalorgane und der Halsdrüsen bei Kindern erheblich herabsetzen würde, und daß zu diesem Zweck die Milch jeder erkennbar tuberkulösen Kuh von dem Verkauf auszuschließen ist, gleichgültig ob die Erkrankung ihren Sitz im Euter oder in den inneren Organen hat.

Es ist interessant, die Ergebnisse und Schlußfolgerungen der englischen Kommission zu vergleichen mit den „Wissenschaftlichen Ergebnissen der bisher im Kaiserlichen Gesundheitsamt angestellten vergleichenden Untersuchungen“ und den „Praktischen Ergebnissen der neueren Forschungen über die Beziehungen zwischen der Menschen- und Tiertuberkulose“, wie sie in der Sitzung des deutschen Reichsgesundheitsrates (Unterausschuß für Tuberkulose) am 7. Juni 1905 aufgestellt wurden (abgedruckt u. a. in der deutschen med. Wochenschr. 1905. S. 1603). Der hier eingenommene Standpunkt stimmt mit den englischen Auffassungen im großen und ganzen gut überein, auch ist nicht zu verkennen, daß in mancher Beziehung, wie z. B. in der Umwandlungsfrage, die Ansichten der englischen Forscher in dem endgültigen Bericht im Gegensatz zu den beiden vorhergegangenen Interimsberichten sich den von den Anhängern Kochs vertretenen Ansichten genähert haben. H. Kossel (Heidelberg).

Referate.

Tuberkulose.

Meinicke, E., Die Tuberkuloseliteratur der Jahre 1906 und 1907. (Deutsche Ärztezeitung. 1911. H. 2. S. 28; H. 3. S. 53.)

Derselbe, Die Tuberkuloseliteratur der Jahre 1908 und 1909. (Ib. H. 4. S. 76; H. 5. S. 102; H. 6. S. 123.)

Zusammenfassende Übersichtsreferate. Verf. beabsichtigt, jährlich und zwar im ersten Halbjahr jedes Jahres die Tuberkuloseliteratur des vergangenen Jahres eingehend zu besprechen. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Deacon, J. B., Tuberculosis in Pennsylvania 1909. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. 56. 1911. No. 5. p. 339.)

Von 111062 Todesfällen waren 10122 = 9 Proz. tuberkulös, die Verbreitung schwankt zwischen 6 $^0/_{000}$ auf dem Lande und 22,1 in der Stadt (Philadelphia), im Durchschnitt auf dem Lande 11,6 zu 16,6 in den Städten. Die Tuberkulose nahm in den Freistaaten von 1880 bis 1907 von 326,2 auf 183,6 ab auf 100000 Lebende, ohne weitere Maßregeln. Auch seit Einführung solcher ist kein beschleunigter Rückgang kenntlich. D. verlangt Spitale für Unheilbare als die notwendigste aller staatlichen Einrichtungen.

Georg Mayer (München).

Musgrave, W. E. and Sison, A. G., Tuberculosis among Filipinos. A study of one thousand cases of phthisis. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. No. 3. p. 313.)

Aus den statistischen Zahlen ergibt sich, daß Tuberkulose auf den Philippinen eine sehr häufige Krankheit ist. Von 100 Autopsien zeigten sich in 40 Fällen aktive tuberkulöse Läsionen; unter 500 anderwärts ausgeführten Sektionen ergab sich in 32 Proz. der Fälle Tuberkulose. Im übrigen sind die Ausführungen von vorwiegend klinischem Interesse.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Brewer, Isaak W., Tuberculosis in the Philippine Islands. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. No. 3. p. 331.)

Nach den statistischen Erhebungen ist die Mortalität an Tuberkulose auf den Philippinen viel größer als in anderen Ländern. Nach der Ansicht des Verf. beruht dies auf den schlechten hygienischen Verhältnissen, der Unterernährung und schlechten Bekleidung der Bevölkerung. — Merkwürdigerweise besteht auf den Philippinen so gut wie keine Tuberkulose unter den Rindern und Schweinen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Pollak, R., Über Säuglingstuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 19. 1911. H. 2.)

P.s eingehende Studien über die Säuglingstuberkulose haben zu folgenden Resultaten geführt:

1. Am häufigsten dokumentiert sich klinisch die Säuglingstuberkulose durch die Symptome der Tuberkulose der Bronchialdrüsen, deren wichtigste der pathognomonische Husten und das exspiratorische Keuchen sind.

2. Recht häufig ist auch das Auftreten von Hauttuberkuliden bei tuberkulös infizierten Säuglingen.

3. Die Meningitis tuberculosa im Säuglingsalter tritt wahrschein-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

lich häufig kurze Zeit (wenige Wochen) nach erfolgter Erstinfektion auf.

4. Es gibt Fälle von Säuglingstuberkulose, die während des ganzen ersten Lebensjahres klinisch latent verlaufen.

5. Die zu Lungeninfiltration führenden Fälle bilden die Minderheit der mit Tuberkelbazillen infizierten Säuglinge.

6. Die Prognose der Säuglingstuberkulose in bezug auf das Überstehen des ersten Lebensjahres ist weitaus besser, als bisher fast allgemein angenommen wird.

7. Die Prognose hängt wesentlich von der Schwere der Infektion ab. Die schweren Phthisiker infizieren den Säugling gewöhnlich so, daß er seiner Infektion erliegt, während die überlebenden Säuglinge gewöhnlich von einer leichten Infektionsquelle infiziert waren.

8. Die Infektion im ersten Lebenshalbjahr gibt zwar eine viel schlechtere, aber nicht absolut infauste Prognose.

9. Die tuberkulösen Säuglinge (wenn sie das erste Lebensjahr überstehen) fallen meist einer Allgemeinstörung („tuberkulöser Habitus") anheim.

10. Der „Habitus" ist somit die Folge einer stattgehabten Infektion mit Tuberkelbazillen.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Pollak, R., Das Kind im tuberkulösen Milieu. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 19. 1911. H. 3.)

Beachtenswerte klinische Beobachtungen. Fast alle Kinder, die in einem Milieu leben, in dem sich ein Infektionsträger befindet, zeigen eine positive Tuberkulinreaktion. Kinder, die sich in den ersten Lebensjahren infizieren, erkranken meist an klinisch-manifester Tuberkulose. Ältere zeigen nach Infektion mit Tuberkulose gewöhnlich keine manifesten Symptome und werden gewöhnlich in ihrem weiteren Gedeihen nicht gestört, die Tuberkulose bleibt latent. Die tuberkulösen Manifestationen älterer Kinder sind meist als Rezidive einer in den ersten Lebensjahren stattgehabten Infektion aufzufassen. Der wichtigste Faktor im Kampf gegen die Tuberkulose ist nach alledem darin gelegen, die Kinder der ersten Lebensjahre vor der Infektion zu schützen.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Zelle, Die Skrofulose in den Volksschulen und ihre Bedeutung nach den Ergebnissen der Untersuchungen im Kreise Lötzen. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1911. H. 4. S. 120.)

Auf dem Lande fand Verf. 23 Proz., in der Stadt 20,5 Proz. skrofulöse Schüler, und zwar hauptsächlich Knaben. Bei reiner

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Skrofulose ist der tuberkulöse Herd latent, und es sind ausschließlich die als Skrofulide bezeichneten Erscheinungen vorhanden.

Wolf (Witzenhausen).

Dörner, Ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose. Bd. XX. 1911. H. 1.)

Verf. hat auf Anregung des badischen Ministeriums des Innern eingehende Studien über die Zusammenhänge und Entstehungsverhältnisse der in der Gemeinde Liedolsheim, 18 km nördl. von Karlsruhe, überaus häufigen Tuberkulosefälle angestellt und bemerkenswerte Endresultate erhalten.

D. fand, daß bei den Kindern bis zu deren 25. Lebensjahr die Zahl der Tuberkulosefälle am größten ist, wenn beide Eltern an Tuberkulose gelitten haben. Sie ist größer bei Tuberkulose der Mutter als bei Tuberkulose des Vaters, am geringsten, wenn die Eltern nicht an Tuberkulose gestorben sind. Von den Kindern tuberkulöser Väter erreichten annähernd nur die Hälfte das Alter von 25 Jahren, von den Kindern tuberkulöser Mütter sogar nicht viel mehr als ein Drittel dieses Alter.

Einen wesentlichen Einfluß auf das Leben der Kinder vor deren Geburt scheint die Tuberkulose der Eltern nicht zu haben. Der ungünstige Einfluß der tuberkulösen Eltern macht sich hauptsächlich im 1. und 2. Lebensjahr der Kinder geltend. — Der Einfluß der tuberkulösen Mutter ist stärker als der des tuberkulösen Vaters. — Am ungünstigsten ist der Einfluß der tuberkulösen Mutter in der Zeit, für die wir annehmen können, daß die Tuberkulose manifest war. Von den im 1. und 2. Lebensjahr gestorbenen Kindern starben in diesem Falle bei Tuberkulose der Mutter 33,5 Proz. und bei Tuberkulose des Vaters nur 14,7 Proz. Der stärkere Einfluß der tuberkulösen Mutter überhaupt und ganz besonders in der Zeit der manifesten Tuberkulose spricht für infektiösen Einfluß und nicht für Belastung, denn die Sterblichkeit ist auch dann am größten, wenn die Infektionsgelegenheit am stärksten ist.

Das zeitliche Verhalten der Tuberkulosetodesfälle bei den Kindern zu dem Tode eines der an Tuberkulose gestorbenen Eltern macht ebenfalls den infektiösen Zusammenhang sehr wahrscheinlich. Dabei liegen zeitlich die Todesfälle derart, daß der schädliche Einfluß der im vorgeschrittenen Stadium befindlichen Krankheit hervortritt.

Die Übersterblichkeit der Frau im erwerbsfähigen Alter beweist, daß eine Reihe von Schädlichkeiten, die durch die ungünstige soziale Stellung der Frau bedingt sind, für das Manifestwerden der Lungentuberkulose begünstigend wirken. Stirbt einer der Ehegatten an

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tuberkulose, so ist für den Fall, daß der andere Ehegatte an Tuberkulose stirbt, die Wahrscheinlichkeit, daß dieses in den ersten 3 Jahren nach dem Tode des zuerst gestorbenen Ehegatten der Fall sein wird, am größten. Dies spricht für einen ungünstigen Einfluß des an Tuberkulose erkrankten Ehegatten auf den gesunden.

Der Einfluß der elterlichen Tuberkulose auf die erwachsenen Nachkommen läßt erheblich nach und scheint nach deren 25. Lebensjahre, wenn sie nicht mehr in der Umgebung der Eltern leben, gar nicht mehr in Betracht zu kommen. — Es hat vielmehr den Anschein, als ob da, wo in der Jugend die Infektionsgefahr am größten war, also bei Tuberkulose der Mutter, die Tuberkulose im vorgeschrittenen Alter am wenigsten vorkomme, sich also die Annahme einer Immunität durch Tuberkulose gegen Tuberkulose bestätige.

Die Tuberkulosesterbefälle sind entsprechend den schlechten Wohnungsverhältnissen in den meisten Wohnungen vorgekommen. Es kamen seit dem Jahre 1852 in 285 Wohnungen Sterbefälle an Tuberkulose vor, während nur 89 Wohnungen Sterbefälle an Tuberkulose vermissen ließen. In einzelnen Wohnungen häufen sich die Tuberkulosefälle ganz besonders, auf allein 15 Proz. der Wohnungen kommen 36,4 Proz. sämtlicher Tuberkulosefälle. In diesen Tuberkulosewohnungen sind 39 Proz. der an Tuberkulose gestorbenen Kinder gestorben, deren Eltern nicht an Tuberkulose gestorben sind. — In 48,9 Proz., also nahezu der Hälfte dieser Wohnungen, kamen auch in den letzten 10 Jahren Sterbefälle an Tuberkulose vor.

In den Einzimmerwohnungen kamen fast doppelt so häufig Tuberkulosefälle vor als in den geräumigeren Wohnungen. Bei den Tuberkulosewohnungen fällt bei einem Vergleich mit den tuberkulosefreien Wohnungen der Mangel eines Schlafraumes auf. Es ist anzunehmen, daß die wiederholte Infektion, die besonders von den an Tuberkulose schwer Erkrankten ausgeht, das Manifestwerden der Tuberkulose begünstigt. — In dem durch Mangel von Luft und Licht geschwächten Körper findet die Infektion günstigen Boden. Die Isolierung der Schwerkranken wird in den raumbeschränkten Wohnungen gänzlich unmöglich. Eine Besserung der Wohnungsverhältnisse ist bei dem Kampfe gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit anzustreben, da nicht nur die Möglichkeit einer gesunden Lebensführung dadurch geschaffen wird, die Bewohner zur Reinlichkeit erzogen werden, sondern auch wirtschaftliche Vorteile mit der gesunden Wohnung verbunden sind, die ebenfalls wieder einer Verbreitung der Tuberkulose entgegenwirken.

Eine Verallgemeinerung des Satzes, daß da, wo Landwirtschaft getrieben wird, die Sterblichkeit an Tuberkulose gering ist und umgekehrt, ist nicht zulässig. Der Einfluß des Stadtlebens und der Industriezentren wirkt oft nachteilig. Die vermehrte Sterblich-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

keit der Frau an Tuberkulose im erwerbsfähigen Alter fällt besonders da auf, wo die Männer sich an der Industriearbeit beteiligen und der Frau die Feldarbeit überlassen. Vermehrte Muskelarbeit, die nicht im Verhältnis steht zu dem Ertrage des Feldbaues, verbunden mit Unterernährung, begünstigen die Tuberkuloseverbreitung. Die Mißstände bei der Ernährung der Landbevölkerung haben sich besonders im Verlaufe der letzten Jahre ausgebildet. An Stelle der Nahrungsmittel sind vielfach Genußmittel getreten. Die besten und billigsten Nahrungsmittel, die Milch und ihre Produkte, werden nach der nahen Großstadt verkauft. An Stelle des Genusses der Milch ist der Alkohol getreten, besonders unter dem Einfluß des Flaschenbierhandels. Neben dem Mangel eines Verständnisses für zweckmäßige Ernährung und deren Zubereitung sind noch die Mißstände auf dem Gebiete der Zahnpflege hervorzuheben, unter denen die Ernährung der Landbevölkerung sehr zu leiden hat. Nur die richtige Erkenntnis der Momente, die für eine Verbreitung dieser Volkskrankheit fördernd wirken, rechtfertigt die Maßregeln, die der Staat zur Bekämpfung der Krankheit anwendet.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden Ruhr).

Fraenkel, Eug., und **Much, H.,** Über die Hodgkinsche Krankheit (Lymphomatosis granulomatosa) insbesondere deren Ätiologie. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1910. H. 2. S. 159.)

Unter der Bezeichnung Pseudoleukämie ist bis vor kurzem eine große Gruppe verschiedenartiger Krankheiten vereinigt worden. Erst die 7. Tagung der Pathol. Gesellschaft in Berlin 1904 nahm eine Trennung vor und verlangte den Namen Pseudoleukämie für Fälle, bei denen die histologische Struktur der erkrankten Lymphdrüsen mit jener der Lymphdrüsen bei echter Leukämie völlig übereinstimmt, das Blutbild aber von der Norm nicht abweicht. Alle anderen bisher unter die Pseudoleukämie eingereihten Erkrankungen müssen von der Pseudoleukämie getrennt werden, insbesondere die Lymphdrüsentuberkulose, die Lymphosarkomatose und die von Sternberg beschriebene „eigenartige, unter dem Bild der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparates". Später räumte Sternberg ein, die Bezeichnung „eigenartige Tuberkulose des lymphatischen Apparates" gehe zu weit, und forderte nur anzuerkennen, „daß es sich in diesen Fällen nicht um eine reine Hyperplasie des lymphatischen Apparates, sondern um ein eigenartiges Granulationsgewebe handle und daß diese Fälle von der echten Pseudoleukämie abzutrennen seien". Fest steht, daß wir es bei dieser, unter Umständen eine über den ganzen Organismus verbreitete Erkrankung des lymphatischen Gewebes darstellenden Affektion zu tun haben mit einer

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Substitution des lymphatischen Gewebes durch ein entzündliches Granulationsgewebe, das durch Auftreten kleiner und großer Lymphocyten, größerer Epithelzellen und eigenartiger, von dem Typus der Langhansschen durchaus abweichender Riesenzellen, sowie durch den Reichtum eosinophiler Zellen und durch die Tendenz, in Narbengewebe überzugehen, ausgezeichnet ist. Vorzugsweise ist in ganz typischer, nur dieser Erkrankung eigener Weise die Milz erkrankt: sie ist vergrößert, derb, nicht selten von höckeriger Ober- und eigenartiger Schnittfläche, welche dem Aussehen des Porphyrs gleicht: von der dunkelroten Pulpa erheben sich rundliche oder eckige, grauweise, isolierte oder gruppierte, derbe Einlagerungen, denen man auch zuweilen in der Leber, häufiger im Knochenmark von Wirbeln wie Röhrenknochen begegnet. — Auf Vorschlag von Chiari soll von jetzt ab für diese grobanatomisch wie histologisch scharf gekennzeichnete Krankheitsform die bisher promiscue für Pseudoleukämie überhaupt gebrauchte Bezeichnung Morbus Hodgkin gebraucht werden; die Mehrzahl der Pathologen aber wendet den Ausdruck Lymphomatosis granulomatosa an.

Ausschließlich auf dieses Leiden beziehen sich die ätiologischen Untersuchungen der Verff.

Diese ergaben, daß die Lymphomatosis granulomatosa eine Infektionskrankheit ist, welche durch granulöse Stäbchen hervorgerufen wird. Diese granulären Stäbchen sind antiforminfest, aber nicht säurefest. Sie sind durch verschärfte Gramfärbung darstellbar und stehen dem Tuberkulosevirus zum mindesten sehr nahe. Die Lymphomatosis granulomatosa ist nach den Erfahrungen der Verff. nur ausnahmsweise mit typischer Tuberkulose vergesellschaftet.

Verff. fanden keinen Anhalt dafür, daß andere Infektionskrankheiten, speziell Syphilis oder Lepra, in irgendeinem ätiologischen Zusammenhang mit der Lymphomatosis granulomatosa stehen.

Schill (Dresden).

Fabian, E., Die Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg). Sammelreferat. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 22. 1911. No. 4. S. 195.)

Fabian kommt zum Schlusse, daß die Lymphogranulomatose wohl die häufigste aller Lymphomatosen und eine histologisch wohl charakterisierte Affektion infektiösen Ursprungs des lymphatischen Apparates sei. Die Sektion ergibt Vergrößerung der Lymphdrüsen und knotige Einlagerungen der Milz wie der übrigen Organe. Selten bleibt der Prozeß lokal (mediastinales, lienales Granulom). So mag vielleicht auch der Morbus Banti hierher zu zählen sein. Es lassen sich dabei Anknüpfungspunkte an die Tuberkulose und Lues finden. Die Ähnlichkeit mit der Aleukämie ist nur eine

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:13 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

klinische, da histologisch sehr prägnante Unterschiede bestehen. Histologisch müsse man drei Stadien unterscheiden: 1. lymphatische Hyperplasie, 2. polymorphzelliges Granulom, 3. fibrös hyaline Induration. Gelegentlich könne der an sich benigne Prozeß in Sarkom übergehen. Der Angriffspunkt der Krankheit ist im wesentlichen das Stroma des lymphatischen Apparates. Ätiologisch lasse sich eine tuberkulöse, luetische und kryptogenetische Lymphogranulomatosis unterscheiden. J. Bartel (Wien).

Lichtenstein, Adolf, Pseudoleukämie und Tuberkulose. (Virchows Arch. Bd. 202. 1910. H. 2. S. 228.)

Als Hodgkin disease wurden die Fälle „idiopathischer" Lymphdrüsenvergrößerung mit oder ohne Milzvergrößerung zusammengefaßt. Mehr Klarheit kam durch Paltauf und Sternberg, letzterer beschrieb 1898 13 gleiche Fälle als „eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparates". Charakteristisch: Vergrößerung der Lymphdrüsen, Milz, auch Leber; graugelbliche bis grauweiße, speckige, manchmal kleinkäsige Herde. Ähnliches in Knochenmark, Lungen manchmal, daneben großenteils typische, tuberkulöse Veränderungen. In obigem Gewebe der Lymphdrüsen sind Spindelzellen, Lympho- und Leukocyten, besonders aber große, protoplasmareiche Zellen mit großen, unregelmäßigen Kernen, eine Art Riesenzellen. Neuerlich wurde die Tuberkulose hierbei als Sekundärinfektion betrachtet. L. hat beim Menschen einen solchen Fall untersucht, bei dem sich außer typischen tuberkulösen Veränderungen in den Halslymphdrüsen älteres, tuberkulöses Granulationsgewebe fand, mit Übergängen zu Sternbergschen Veränderungen, mit Tuberkelbazillen. Die Verimpfung auf 2 Meerschweinchen ergab die gleichen Veränderungen. Es fiel der langdauernde, relativ gutartige Verlauf auf, 3 Monate nach intraperitonealer Impfung statt Verkäsung deutliche Tendenz zur Bildung von Granulationsgewebe, hochgradige Neubildung von Bindegewebe in Lymphdrüsen, Milz, Leber, die das Bild fortgeschrittener Cirrhose bot, wie es bei Impfung mit abgeschwächten Kulturen erscheint. Unter 45 mit menschlichen Tuberkelbazillen geimpften Meerschweinchen einer anderen Versuchsreihe konnten bei 14 Tieren dieselben Veränderungen gefunden werden. Es müssen solche Bilder beim Menschen durch abgeschwächte Tuberkelbazillen also entstehen. Es ist bisher kein sicher hierher gehöriger Fall beschrieben, wo eine andere Infektion als Tuberkulose in Betracht kam.

Georg Mayer (München).

Chiari, Über einen Fall ausgedehnter Lymphdrüsentuberkulose. Ein Beitrag zur Lehre von den Be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ziehungen der Lymphdrüsentuberkulose zur Hodgkinschen Krankheit. (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 15. S. 523 u. Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anatomie. Bd. 22. 1911. S. 8.)

Eingehende Schilderung der klinischen Erscheinungen und des Obduktionsbefundes eines Krankheitsfalles mit der pathologisch-anatomischen Diagnose: mediastinaler tuberkulöser Lymphdrüsentumor mit starker Stenosierung beider Stammbronchien und teilweiser Durchsetzung ihrer Wand, Pleuritis tuberculosa, Rippenkaries, ausgedehnte Lymphdrüsentuberkulose (Hodgkinsche Krankheit?). Die histologische Untersuchung ergab in allen erkrankten Organen den Befund von tuberkulösem Granulationsgewebe. In zahlreichen Schnittpräparaten und vermittels des Antiforminverfahrens konnten Tuberkelbazillen nicht gefunden werden, dagegen gelang es, an Schnitten des Haupttumors, der Leberherde, der Pleura und der meisten Drüsen Gram-positive Granula nachzuweisen, die morphologisch den Muchschen Granulis glichen und gleich diesen nach Antiforminbehandlung und im Schnittpräparat nach der Gram-II-Methode darstellbar waren. Sie hatten großenteils eine typische stäbchenartige Anordnung. Daß die granuläre Form des Tuberkulosevirus eine weniger virulente Form darstellt, scheint festzustehen. Ihre Wirkung im vorliegenden Falle stimmt sehr wohl mit der von Bartel u. a. vertretenen Behauptung überein, daß der abgeschwächte Tuberkuloseerreger nach Verlust seiner exsudativen Wirkung auf das Gewebe eine produktiv wirkende Komponente behalte. Diese Tendenz zur Bindegewebsproliferation verleiht auch dem tuberkulösen Prozeß in dem beschriebenen Falle ein etwas abweichendes Gepräge und nähert ihn in etwas dem histologischen Bilde der Hodgkinschen Krankheit, mit der er auch das Vordringen in die Nachbarorgane nach Art eines malignen Neoplasmas gemeinsam hat. Hetsch (Berlin)

Luce, H., Über einen klinisch eigenartigen Fall von Hodgkinscher Krankheit (vom Typus Sternberg) mit Fraenkel-Muchschem Bazillenbefund. (Med. Klinik. 1911. No. 22. S. 850—553).

Patientin, 27 Jahre alt, hatte 1903 einen Lungenkatarrh, 1906 eine mehrwöchige akute starke Schwellung der Halsdrüsen, die in kurzer Zeit ausheilte. Seit April 1910 wieder kränklich, zunehmende allgemeine Mattigkeit, Appetitmangel, viel Kopfschmerzen und Herzklopfen.

Im Juni erkrankte sie unter Symptomen eines Paratyphus, der serologisch bestätigt wurde. Diese Diagnose wurde auch in der ersten Woche nach der Aufnahme ins Krankenhaus festgehalten. Bald zeigte sich diese Erkrankung als interkurrent. Neben einer

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

erheblichen Milz- und Leberschwellung traten klinische Symptome hervor, die den Schluß auf eine Tuberkulose im Bauchfell, mit besonderer Lokalisierung in den Tuben, zuließen. Eine Laparotomie ergab einen im Ligamentum latum entwickelten pseudoleukämischen Tumor vom Sternbergschen Typus, der weder Nekrosen noch tuberkulöse Veränderungen, noch Tuberkelbazillen, dagegen ganz vereinzelt Fraenkel-Muchsche Mikroben enthält. Etwa 14 Tage nach der Operation traten im Bereich des linken Halses und des Nackens eine Kette erbsen- bis haselnußgroßer Drüsen auf, die sich in wenigen Tagen bis in die Axilla fortsetzte. Eine Woche später erfolgte der Tod unter den Erscheinungen einer hypostatischen Bronchopneumonie. In diesem Falle also war es eine umschriebene Gruppe von Beckendrüsen gewesen, die in der latenten Periode dem Ausbruch des Leidens vorausging und der erst später, kurz vor dem Tode, die bekannte Schwellung der Hals-Nackendrüsen folgte. Die Beobachtung dieses Krankheitsfalles legt die Annahme irgendwelcher Beziehungen der Tuberkelbazillen zu den Fraenkel-Muchschen Keimen nahe. Meyer (Saarbrücken).

Janssen, Peter, Die Urogenitaltuberkulose. (Volkmanns klinische Vorträge. N. F. 1910. No. 611/613. S. 345.)

Die tuberkulöse Infektion des Urogenitaltraktus erfolgt stets in absteigender Strömungsrichtung, wenn die Stromverhältnisse ungestört sind (Baumgarten). Die Annahme, daß auf dem Wege der Urethra eine Infektion des Harn- und Geschlechtsapparates vor sich ginge, bei der Kohabitation usw., ist nicht stichhaltig. Die Tuberkelbazillen dringen nur auf dem Blutwege ein. Von reiner, primärer Tuberkulose der Blase sind nur 2 Fälle bekannt. Der Tuberkelbazillus, ohne Eigenbewegung und relativ von hohem spezifischem Gewicht, bleibt haften, wo durch die Eigentümlichkeit der Gefäßverteilung Stromverlangsamung erfolgt: kleinste Bronchien, Knochenmark, Pia, Milz, Nieren, Nebenhoden. Von den Sekretdrüsen folgt die Infektion der Richtung des Sekretstromes, das Sekret dient nur als Vehikel, nicht zur Vermehrung (wie bei Gonokokken). Das Trauma kann bei Entstehung der Nierentuberkulose eine Rolle spielen (Versuche von Orth). Wie *B. coli*, *typhi* usw. ohne Krankheitsstörungen im Harnsystem durch die Nierensubstanz ausgeschieden werden, so auch der Tuberkelbazillus, wie durch Sektion bestätigt, in Fällen, wo er im Harn auftrat, und die Sektion auch nicht mikroskopische Änderungen ergab, besonders beobachtet bei kachektischen, nicht durch Tuberkulose bedingten Zuständen, aber auch bei Kranken mit tuberkulösen Herden im übrigen Körper. Georg Mayer (München).

Steindl, Riesenzellen im Harnsediment bei Urogenitaltuberkulose. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 49 u. 51. S. 1752.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In der ersten Arbeit (No. 49) berichtet der Autor über Befunde von Riesenzellen, die er im Harnsediment bei mehreren Fällen von Urogenitaltuberkulose, bei denen Tuberkelbazillen nicht nachweisbar waren, erheben konnte. Es handelt sich um eigenartige vielkernige Zellen von langovaler bis kreisrunder Form mit einem nicht gekörnten, gut färbbaren Plasma, das Spuren von Degeneration und Zerfall erkennen läßt. Die kranz- oder hufeisenförmig angeordneten Kerne, in der Zahl von 5—16 und darüber, von ovaler Form, fallen durch ihre starke Farbimbibition auf. Das Vorkommen solcher Zellen im Harn sollte zu einer sicheren Diagnose auf Urogenitaltuberkulose berechtigen.

In der zweiten Arbeit schränkt der Autor, der inzwischen auf das normale Vorkommen vielkerniger Zellen im Harnsediment aufmerksam gemacht wurde, seine Schlußfolgerungen wesentlich ein. Er weist zwar auf Unterschiede hin, die die von ihm festgestellten „Riesenzellen" gegenüber den Bizzozeroschen Deckepithelien bieten, hält aber ausgedehnte Untersuchungen aller möglichen Arten von Harnsedimenten für unerläßlich zur Klärung der Frage, ob die von ihm beschriebenen Befunde für die Diagnose der Urogenitaltuberkulose verwertbar sind. Hetsch (Berlin).

Barth, Über Nierentuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 964.)

Etwa 40 an Nierentuberkulose Leidende wurden nicht operiert. Von deren Minderzahl lagen spätere Nachrichten vor, die stets ungünstig lauteten.

40 Kranken wurde die tuberkulöse Niere entfernt. Endergebnisse: 12 geheilt; 12 gebessert oder in Behandlung; 13 gestorben, häufig nach glänzendem Operationserfolge noch nach Jahren infolge anderweitiger Tuberkulose.

Fälle sogenannter Tuberkelbazillenausscheidung durch die Niere und auch knötchenförmige (geschlossene) Tuberkulosen können ausheilen. Auf eine Heilung ist nicht zu rechnen, sobald eiteriger Zerfall der tuberkulösen Herde und Pyurie (offene Nierentuberkulose) eingetreten sind, da sich die Tuberkulose alsdann durch die Lymphbahnen in der Niere einerseits und mit dem Harnstrome in den Harnwegen andererseits unaufhaltsam verbreitet. Die Heilung einer solchen Nierentuberkulose ist nur durch wiederholten Harnleiterkatheterismus zu erbringen.

Solange nur eine Niere und ihr Harnleiter tuberkulös sind, heilt nach Entfernung dieser Niere die Tuberkulose innerhalb der Harnwege aus.

Völlige und dauernde Heilung tritt, wenn die Blase bereits ergriffen ist, nach der Nierenentfernung nur bei einem Viertel der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fälle ein. Ungefähr ebensoviel gehen im ersten Jahre an Tuberkulose zugrunde. Die übrigen bessern sich wesentlich und für längere Zeit. Doch hinterläßt auch die ausgeheilte Blasentuberkulose unangenehme Beschwerden.

Deshalb ist jede offen tuberkulöse Niere zu entfernen, möglichst, bevor die Blase ergriffen ist. Dieser Eingriff ist ungefährlich, wenn nachgewiesen ist, daß die andere Niere regelrecht arbeitet.

Die offene Nierentuberkulose ist im Beginne nur mit dem Harnleiterkatheterismus zu erkennen. Dieser und die bakterioskopische Untersuchung des Harnes müssen daher bei jeder ursächlich nicht aufgeklärten Pyurie („Blasenkatarrh") ausgeführt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Moser, Ernst, Die ersten Veränderungen der Nierentuberkulose bei Schlachtrindern. (Virchows Arch. Bd. 203. 1911. H. 3. S. 434.)

Beim Rind beginnt die Nierentuberkulose mit dem Auftreten feinster, 1 mm breiter, hellgrauer Punkte in der Rinde, die oft das Ende eines ähnlichen Säulchens zwischen Rinde und Mark darstellen. Erst später entstehen käsige Herde. Die ersten Anfänge sind in den Glomerulis, im Röhrensystem, in den Kapillaren. Primäre Veränderungen des interstitiellen Gewebes wurden nie gefunden. Alle Nierenbestandteile verwandeln sich auffallend rasch in ein gleichmäßiges Gewebe von Epithelioidzellen. Erst in den fest gewordenen Tuberkeln erscheinen Leukocyten. Es ergibt sich die Richtigkeit der Angaben Baumgartens im Gegensatz zu den neueren Untersuchungsangaben. Die Entstehung geschieht entweder dadurch, daß die Bazillen durch den verlangsamten Blutstrom in den Rindenkapillaren aufgehalten werden oder sie legen denselben Weg zurück wie die Harnmoleküle und werden in den Epithelien der Harnkanälchen aufgehalten. Georg Mayer (München).

Melchior, Über die isolierte Tuberkulose der Bauchdecken. (Beitr. f. klin. Chirurgie. Bd. LXX. 1910. H. 2 u. 3.)

Den bisher aus der Literatur bekannten 13 Fällen fügt Verf. noch 4 Beobachtungen aus der Küttnerschen Klinik hinzu. Nur in 5 Fällen waren an den Erkrankten auch noch in anderen Organen Tuberkuloseherde nachweisbar, doch war die Bauchdeckenerkrankung offenbar stets primär; nur einmal war das subkutane Fettgewebe allein erkrankt, sonst stets die Bauchmuskeln.

W. v. Brunn (Rostock).

Melchior, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Fistula ani. (Beitr. f. klin. Chirurgie. Bd. LXX. 1910. H. 2 u. 3.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Unter den 197 Fällen von Fistula ani aus der Breslauer chirurgischen Klinik waren 61 Proz. durch Tuberkulose bedingt, darunter war in $^1/_3$ der Fälle die Tuberkulose am Anus anscheinend primär. Auch die bei Diabetikern nicht seltene Analfistel ist offenbar meistens durch eine sekundäre Tuberkulose hervorgerufen.

W. v. Brunn (Rostock).

Woolley, Acute tuberculous endaortitis. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1911. March. p. 82.)

Der vom Verf. genau untersuchte Fall ist der 11. bisher bekannt gewordene. Es handelte sich um eine chronische Nierentuberkulose und um eine davon ausgegangene akute allgemeine Miliartuberkulose. Die Tuberkelbazillen in dem Aortenherd zeigten eigenartig bizarre Formen. Abbildungen. W. v. Brunn (Rostock).

Rockenbach, F., Über Nasentuberkulome.

Haßlauer stellte 1900 im ganzen 80 Fälle zusammen, R. fügt 29 hinzu, 3 eigene darunter. 23 der Fälle hatten Rhinitis anterior sicca und Rhinitis atrophica, die Ansteckungsmöglichkeit wird dadurch erleichtert, weil durch das Schneuzen Epithelschädigungen entstehen. Außerdem setzen sich Staubteilchen und damit Bakterien am Septum cartilagineum und dem vorderen, vertikalen Rand der mittleren Muschel hauptsächlich ab, durch das Bohren mit den Fingern werden die Keime förmlich eingerieben. Aus diesen Gründen sitzen die Tuberkulome vornehmlich an der vorderen Nasenscheidewand und am Vorderrande der unteren Muschel.

Georg Mayer (München).

Dresch, Jacques, Die Nasenhöhle als Entstehungsart des Lupus. (Ann. des Mal. de l'oreille etc. 1910. Oktober.)

Der Lupus entsteht als primäre Erkrankung der Nasenschleimhaut, greift erst später auf die Epidermis über. Die antibakteriellen Eigenschaften der Nasenschleimhaut und ihres Sekretes sollen verhindern, daß die Tuberkelbazillen ihre vollvirulente Wirkung entfalten. Der Lupus ist daher möglichst früh, womöglich wenn er noch die Schleimhaut allein betrifft, zu behandeln.

Georg Mayer (München).

Ehrhardt, O., Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 124.)

Einem Mädchen wurde von einem Zahnheilkundigen, der seine Zangen nicht keimfrei zu machen pflegte, ein Backzahn gezogen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Unterkieferhälfte und die Unterkieferdrüsen schwollen an; in der benachbarten Mundschleimhaut traten graugelbe Knötchen auf.

E. entfernte die kranken Teile, Schleimhaut, Knochen, Drüsen. Heilung.

Die Ansteckung war wohl durch die Zange erfolgt.

E. untersuchte in 20 Fällen die kariösen Zähne bei Kindern, deren Halslymphdrüsen tuberkulös waren, fand aber nur in einer Zahnhöhle säurefeste Bazillen, wahrscheinlich Petrische Milchbazillen.

Georg Schmidt (Berlin).

Warrington, W. B., Note on tuberculous meningitis, with special reference to the invasion symptoms when the disease occurs in adults. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1754.)

Beschreibung einiger Fälle von tuberkulöser Meningitis bei Erwachsenen. Die Fälle boten klinisch etwas merkwürdige Bilder. Die Arbeit ist von vorwiegend klinischem Interesse.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Diem, Ein Fall von multipler Gelenkentzündung nach einer probatorischen Tuberkulininjektion. TR. 0,5 mg. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 254.)

Die Pyelitis einer Frau heilte aus; doch blieb starke Bakteriurie zurück. Tuberkelbazillen wurden im Harne vermißt. Die Augenbindehautprobe mit 2 proz. Tuberkulin sowie die Pirquetsche Hautprobe fielen stark positiv aus. Nachdem beide Reaktionen spurlos verschwunden waren, wurde 0,5 mg TR in den Vorderarm eingespritzt. Dieser schwoll stark an; im Handgelenke und in allen Fingergelenken traten Ergüsse auf; außerdem bestand mehrere Tage lang mäßiges Fieber. Schließlich Abheilung.

Das Tuberkulin erwies sich als keimfrei. Das eingespritzte Tuberkulin war am herabhängenden Vorderarme nach unten gewandert und hatte dessen Gewebe sowie das Handgelenk und die Fingergelenke der spezifisch überempfindlichen Kranken beeinflußt.

Bei einem Jünglinge, dessen Lungenspitze ergriffen war, wurde 1 mg Alttuberkulin eingespritzt. Alsbald traten Gelenkschwellungen und Herzklappenentzündung ein. Dieser akute tuberkulöse Gelenkrheumatismus war durch die Tuberkulineinspritzung ausgelöst worden Entsteht bei der an sich völlig unschädlichen Pirquetschen Impfung eine sehr große Papel, so darf man fernerhin nur sehr kleine Mengen Tuberkulin unter die Haut spritzen. Georg Schmidt (Berlin).

Gebser, Ehe und Tuberkulose. (Wien. klin. therap. Wochenschr. Jg. XVIII. 1911. No. 13. S. 339.)

Erörterung der Fragen: 1. „Welche Folgen hat die Eheschließung

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

für einen Tuberkulosegefährdeten oder Tuberkulösen? 2. Welche Folgen hat die Eheschließung eines Tuberkulösen für seinen Ehepartner? 3. Welche Folgen hat die Ehe eines Tuberkulösen für seine Kinder?" Der Autor meint hierzu, daß im allgemeinen gegenüber einzelnen günstigen Fällen die Ehe und ihre Folgen als ein für Tuberkulose disponierendes Moment zu betrachten sei. Ansteckung unter Eheleuten mit Tuberkulose ist nicht sehr häufig, muß aber immerhin beachtet werden. Kinder Tuberkulöser erben oft eine Disposition zur Tuberkulose. Mit der Eheerlaubnis zwischen Tuberkulösen sei man vorsichtig, absolut ablehnend bei vorgeschrittener oder fortschreitender Erkrankung. Bei Familien von Tuberkulösen sei der Tuberkuloseprophylaxe ein besonderes Augenmerk zuzuwenden.

J. Bartel (Wien).

Stiller, Magengeschwür und Lungentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 8. S. 325.)

Das Magengeschwür ist nicht, wie manche Autoren meinen, eine Folge- bzw. Teilerscheinung der Tuberkulose; vielmehr ist das Primäre in beiden Fällen die Asthenie, die allgemein verminderte Widerstandsfähigkeit des Organismus, das Sekundäre kann einerseits die Lungentuberkulose oder auch das Magengeschwür oder auch beides zugleich sein.

W. v. Brunn (Rostock).

Kistler, Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 19. 1911. H. 3.)

Es besteht ein direkter unverkennbarer Zusammenhang zwischen der Druckwirkung des Pneumothorax und einer Bindegewebswucherung. Wenn zwar auch einerseits ein gewisser Grad von Bindegewebsprodukten in jeder tuberkulösen Lunge vorkommt, so ist andererseits die fibröse Umwandlung in der durch Pneumothorax komprimierten Lunge eine so enorme, wie wir eine Vermehrung des Bindegewebes hauptsächlich da, wo der Pneumothorax völlig zur Wirkung kam, d. h. im rechten Unterlappen und im pleuralen Abschnitt des Mittellappens kaum beobachten. Die erweiterten Lymphspalten und die vermehrte Ablagerung von Kohlenpigment sprechen für eine Lymphstauung, welche die Schnelligkeit der Resorption der Toxine verlangsamt und den opsonischen Index erhöht, wodurch der Organismus gestärkt wird und mit Bindegewebshypertrophie reagiert. Die komprimierte Lunge bleibt von einer frischen Infektion verschont. Es findet ferner eine Umgestaltung des Epithels und eine Obliteration oder Verengerung des luftführenden Systems statt. Die Lumina der Bronchien und Bronchiolen sind meist obliteriert oder zu. ganz engen Spalten komprimiert. Die Bronchioli respiratorii und Alveolen sind in kleine

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

rundliche, drüsenähnliche, auch korkzieherartig gewundene Gebilde verwandelt. Durch die Kompression der zuführenden Wege werden die Alveolen ihrer Funktion beraubt, sie atmen nicht mehr, der alveoläre Druck fällt fort, sie kehren in den fötalen Zustand zurück und ihr Epithel wird kubisch. Trotz der guten Kompression bleiben noch respirationsfähige Alveolen erhalten. Diese liegen stets zwischen zwei Bindegewebsschwielen. Durch diese wird der Druck von außen auf die Alveolen abgeschwächt, zudem besitzen die Alveolen ein sehr reichliches Gewebe von elastischen Fasern, so daß sie einem gewissen Drucke Widerstand leisten können, ohne gleich einer Kompressionsatelektase anheimzufallen. In den schwielig entarteten Lungenabschnitten findet sich auch ein destruktiver Prozeß. An einzelnen Stellen scheint es, als ob von einander gegenüberliegenden Wandungen der Bronchioli respiratorii resp. der Alveolen Epithelbrücken sich bilden, welche dann durch Bindegewebszüge abgeschnürt werden. Sehr schwer ist zu unterscheiden, ob der destruktive Prozeß an nur krankhaft veränderten Alveolen stattfindet, oder ob derselbe allgemein auf kranke und gesunde Alveolen resp. Bronchioli respiratorii anzuwenden ist. F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Roubel, A. N., De l'influence du repos fonctionnel sur l'évolution du processus tuberculeux dans le poumon. (Arch. des Sciences biol. St. Pétersbourg. T. XVI. 1911. p. 35.)

R. studierte an Kaninchen und an Hunden den Einfluß der Ruhigstellung einer Lunge durch künstlichen Pneumothorax auf die Entwicklung des tuberkulösen Prozesses. Er fand, daß die funktionelle Ruhe zu einer gesteigerten Absorption der entzündlichen tuberkulösen Infiltrate beiträgt und die fibröse Umwandlung der Tuberkeln begünstigt. Dagegen häufen sich die durch die Gefäße eindringenden Tuberkelbazillen an und dringen in das Gewebe der wenig beweglichen Lunge in viel größeren Mengen ein, als dies bei einer normal funktionierenden Lunge der Fall ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Joest, E., Untersuchungen über den Fettgehalt tuberkulöser Herde. (Virchows Arch. Bd. 203. 1911. H. 3. S. 451.)

In ganz jungen Miliartuberkeln findet sich kein Fett, bei älteren im Zentrum, bevor Nekrose entsteht, in solchen mit Nekrose an der Grenze zwischen abgestorbenem und lebendem Gewebe. Außerdem ist der nekrotische Teil fetthaltig. Die Fettablagerung geschieht in Epitheloid- und Riesenzellen im peripheren Teil des Cytoplasmas, und zwar noch in den lebenden Zellen, sie ist der Vorläufer des Zelltodes. Die Ursache ist im wesentlichen die Wirkung der toxischen Produkte der Bazillen, letztere sind im jungen Miliartuberkel am zahlreichsten im Zentrum, dementsprechend auch die

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Toxine, geringe Mengen dieser wirken wie bei allen Giften erregend, größere schädigend: entsprechend Zellproliferation in der Peripherie, dann Verfettung, zuletzt Nekrose. Die Fettablagerung erfolgt durch pathologischen Stoffwechsel der Zellen, einseitige Stimulation. Auch in den Riesenzellen findet, entgegen bestehenden Ansichten, die Fettablagerung nur im Bereich der Verfettungszone, wie in den Epithelioidzellen, statt, sie ist von sonstigen normalen oder krankhaften Fettablagerungen unabhängig, es ist eine biologische Selbständigkeit der Tuberkelelemente anzunehmen, wie solche ähnlich von J. bei Geschwülsten festgestellt ist. Georg Mayer (München).

Chaussé, P. et Pissot, L., Le processus de la caséification dans la tuberculose humaine. (C. r. Acad. des Sciences. T. 152. 1911. p. 108.)

Die tuberkulöse Verkäsung des Gewebes wird durch die lokale toxische Wirkung des Tuberkelbazillus bedingt; sie äußert sich in einer körnig-schmierigen Degeneration und in einer Kernfragmentation. Beim Menschen ist die Menge des in den Tuberkeln gebildeten Fettes geringer als bei den Tieren, was die Verff. als bemerkenswerten Unterschied hervorheben. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Chauffard, A., Richet fils, Charles et Grigaut, A., La cholestérinémie au cours de la tuberculose pulmonaire. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 276.)

Die Untersuchungen der Verff. ergeben, daß der Gehalt des Blutes an Cholesterin bei fieberfreien Phthisikern normal, dagegen bei fiebernden Phthisikern konstant herabgesetzt ist und zwar um so mehr, je schlechter der Allgemeinzustand und je höher das Fieber ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hollós, Josef, Die tuberkulösen Intoxikationen. Eine klinisch-experimentelle Studie. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 8. 1911. H. 3. S. 666.)

Wenn Hollós den von ihm aufgestellten Begriff der tuberkulösen Intoxikationen derartig weit faßt, daß er außer einer ganzen Reihe allgemeiner Symptome auch noch habituelle Obstipation, Menstruationsstörungen und Basedowsche Krankheit (sic!) darunter mit einbezieht, so bieten seine verblüffenden Wunderkuren mit den Spenglerschen Tuberkulinpräparaten speziell dem IK absolut nichts Auffälliges. Die theoretischen Ausführungen des Autors sind in gleicher Weise phantastisch. Hermann Friese (Beuthen O-S.).

Leschke, Erich, Über Vergiftung mit den Riechstoffen der Tuberkelbazillen. (Med. Klinik. 1911. No. 12. S. 460.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verf. hatte mehrere Stunden mit Auflösungen von Tuberkelbazillen gearbeitet und sie besonders auf ihre Riechstoffe untersucht.

Einige Stunden darauf traten die Symptome einer akuten Vergiftung auf, Schüttelfrost, kurzdauernde Temperatursteigerung, Kopf- und Gliederschmerzen, Benommenheit und psychische Störungen in Form von Verwirrtheit, Bewußtseinstrübung, Unruhe und Erregung Diese Riechstoffvergiftung ist als eine spezifische Überempfindlichkeitsreaktion zu deuten. Meyer (Saarbrücken).

Jacob, Paul und **Klopstock, Martin,** Die Übertragung der Tuberkulose durch Fliegen. (Tuberculosis. Bd. IX. 1910. S. 496.)

Die Verff. untersuchten aus 19 Bauernhäusern gefangene Fliegen auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen. Unter den Bauernhäusern befanden sich 7, in welchen seit Jahren kein Mensch mit offener Tuberkulose gewohnt hatte; 2, in denen schwer Lungenkranke und 9, in welchen leicht Lungenkranke, zum Teil ohne Auswurf, zur Zeit der Fliegenentnahme lebten. Die in einem Hause gefangenen Fliegen wurden zu Brei zerquetscht; mit der einen Hälfte des Breies wurden sofort, mit der anderen nach Behandlung mit Antiformin Meerschweinchen geimpft und nach 5—7 Wochen getötet. In 6 von den untersuchten 19 Bauernhäusern wurden Fliegen mit Tuberkelbazillen gefunden, und zwar in allen drei Häusern, in denen zur Zeit der Untersuchungen schwerkranke Phthisiker wohnten, zweimal unter den 9 Häusern, in welchen leicht Lungenkranke waren, und schließlich in einem der völlig gesunden 7 Häuser. Es ist den Verff. in keinem Falle gelungen, nach Behandlung des Fliegenbreies mit Antiformin eine positive Übertragung auf Meerschweinchen zu erzielen. Nähere Angaben über die Art der Antiforminbehandlung fehlen.

Die Untersuchungen der Verff. zeigen, daß Fliegen verhältnismäßig häufig mit Tuberkelbazillen behaftet sind, und daß im Kampfe gegen die Tuberkulose auch die Fliegen als nicht unerhebliche Feinde der Menschen zu betrachten sind, deren intensive Vernichtung so ausgiebig wie möglich bewerkstelligt werden muß.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Lasagna, Tonsillen und Lungentuberkulose. (Semons internat. Centralbl. 1911. No. 1. S. 42.)

L. machte an 42 Leichen Versuche. Bei 41 konnte er Farbflüssigkeiten von der Gruppe der oberen tiefen Halslymphdrüsen in den Truncus lymphaticus oder direkt in die Venen bringen, ohne daß ein Zusammenhang zwischen diesen Drüsen und den supraclaviculären bzw. diesen und denen des Brustkorbes zu finden war. Die normale lymphatische Anordnung gestattet den Tuberkelbazillen nicht, zu den

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lungendrüsen zu gelangen, es erfolgt vielmehr nur Allgemeininfektion. — Von 61 Fällen wurden hypertrophische Tonsillen mikroskopisch und im Tierversuch geprüft, 1 mal Tuberkulose. Bei 20 Tieren wurden Tuberkelbazillen in Tonsillen und Halsdrüsen gebracht. Tod durch allgemeine oder intestinale Erkrankung, niemals erkrankten Hals- und Brustdrüsen allein.

Georg Mayer (München).

Moeller, Die Mundhöhle als Eingangspforte für Tuberkulose. (Deutsche zahnärztl. Ztg. Jg. X. 1911. No. 8. S. 117.)

Der schmutzige Mund- und Zahnbelag ist eine wichtige Quelle für die Infektion und die ungepflegte Mund- und Rachenschleimhaut eine wichtige Eingangspforte für Tuberkelbazillen.

Wolf (Witzenhausen).

Edens, Die Entstehung der Lungenschwindsucht. (Ergebn. d. wissenschaftl. Med. 1911. Febr. H. 5.)

Entsprechend dem Zweck der Lewinschen Zeitschrift, übersichtliche Darstellungen medizinisch-biologischer Fragen und ihrer Grenzgebiete zu bringen, enthält der vorliegende Aufsatz eine gute zusammenfassende Schilderung der Entwicklung der Ansichten über die Pathogenese der Tuberkulose, ohne sachlich etwas Neues zu bringen.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

M'Fadyean, Sir John, What is the common method of infection in tuberculosis. (Journ. of comparative Pathology and Therapeutics. Vol. XXIII. 1910. Part 3 u. 4.)

Auf Grund einer kritischen Übersicht über die wichtigsten in der Literatur niedergelegten Versuche zur Beantwortung der Frage, welcher Infektionsmodus bei der Tuberkulose am häufigsten ist, kommt M'Fadyean zu folgenden Schlüssen: 1. Die Inhalation von Tuberkelbazillen, die in der Luft suspendiert sind, ist eine sehr sichere Methode, um empfängliche Tiere zu infizieren, selbst wenn geringe Bazillenmengen verwendet werden. 2. Verhältnismäßig schwierig ist es, selbst hochempfängliche Tiere vom Verdauungskanal aus experimentell zu infizieren, und ein positives Resultat ist nur bei Verfütterung großer Bazillenmengen zu erzielen. 3. Mit wenigen Ausnahmen sind bei der experimentellen Fütterungstuberkulose die primären Infektionsherde in den Bauchorganen, während die Herde in den Brustorganen sekundär sind. 4. Bei jenen Tierarten, bei welchen die primären Tuberkuloseherde in der Regel in den Brustorganen sitzen (Mensch, Rinder) bildet wahrscheinlich die Inhalation den häufigsten Infektionsmodus. 5. Auf natürlichem Wege erworbene Tuberkulose kann man beim Menschen und anderen Säugetieren nur

Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

dann auf eine vom Darm aus erfolgte Infektion zurückführen, wenn aus der Sektion hervorgeht, daß die Läsionen auf die Abdominalorgane beschränkt sind oder daß die Läsionen der Bauchorgane deutlich älteren Datums sind als die sonstwo im Körper vorhandenen.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Liebermeister, P., Experimentelle Studien über die Lokalisation der Tuberkulose bei intraarterieller Infektion. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 50. 1911. H. 2. S. 398.)

Die Menge der injizierten Bazillen war keine konstante, schätzungsweise 1000—300000 Bazillen; einigermaßen konstant war die Korngröße des Materials für die Infektion: durchschnittlich 1—3, ausnahmsweise bis 8 Bazillen. Verwendet wurden Tuberkelbazillen vom Menschen, teils aus menschlichen Tuberkuloseherden stammend, teils auf künstlichen Nährböden fortgezüchtet, teils nach Weiterimpfung auf Meerschweinchen oder Kaninchen. Das fein zerriebene Material wurde 10—24 Stunden in der Schüttelmaschine geschüttelt, zentrifugiert, und die oben stehende Schicht Kaninchen von der Carotis aus injiziert (meistens rechts).

Von 49 infizierten Tieren blieben für die Beurteilung 32 sichere Tuberkuloseinfektionen = 65 Proz.; dabei wurde makroskopisch Tuberkulose nachgewiesen: in den Lungen 30 mal; in der Leber 20 mal; an der Injektionsstelle mit den regionären Lymphknoten 18 mal; in den Lymphknoten (hämatogen) 3 mal; in den Nieren 5 mal; in der Iris 3 mal; im Netz 1 mal; in der Magenwand 1 mal; im Uterus 1 mal; in der Milz ø.

In keinem seiner Fälle fand L. eine Miliartuberkulose, sondern immer eine mehr oder weniger disseminierte Organtuberkulose, aber nie in der Milz.

Die Schwere der Infektion war in den Lungen am höchsten, dann folgten Iris, Lymphknoten, Nieren; am gutartigsten verlief die Infektion der Leber.

Für die Lokalisation ist nach L. nicht die Herkunft des Infektionsmaterials aus bestimmten Organen maßgebend, sondern die Menge, Korngröße und Virulenz des verimpften Bazillenmaterials.

Außer den typischen Tuberkuloseherden fanden sich bei einer Anzahl von Fällen noch atypische Veränderungen in den verschiedenen Organen: atypische Rundzelleninfiltration in den Lungen, dem interstitiellen Gewebe der Leber und Nieren, Adenomen ähnliche Wucherungen der Bronchialschleimheit (Bartel), der Gallengänge und der Tubuli in den Nieren, zuweilen mit cystischer Erweiterung, interstitielle Bindegewebswucherung in allen Organen und chronisch entzündliche Gefäßveränderungen. A. Ghon (Prag).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Möllers, B., Über den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 341.)

Von den aus Auswurf oder Lunge des Menschen durch Verimpfung gezüchteten Reinkulturen, soweit darüber bis 1908 Mitteilungen erschienen waren, hatte nur eine (de Jong-Stuurmann) die Merkmale des Typus bovinus. Doch ist auch bei diesem Falle nur einmal untersucht worden; es bleibt unklar, ob diese Kranke längere Zeit Perlsuchtbazillen im Auswurfe hatte, oder ob dieser nur zufällig durch perlsuchtbazillenhaltige Nahrungsmittel verunreinigt war. Seitdem fanden Kitasato, Dieterlen, Park ausschließlich Bazillen des humanen Typus.

38 Lungenschwindsüchtige des Krankenhauses, die mehrere Tage vor dem Versuche keine Butter und nur abgekochte Milch erhielten, wurden von R. Koch und Möllers untersucht; dazu kamen noch Proben von 13 weiteren Lungenschwindsüchtigen. Es wurde teils dreimal, teils zweimal, teils einmal auf Meerschweinchen verimpft. Von den 106 Meerschweinchengruppen wurden meist aus der Milz zusammen 80 Reinkulturen angelegt, die schließlich stets gelangen, und von diesen unter die Haut von 215 Kaninchen geimpft. Dadurch wurden in jedem Falle Tuberkelbazillen des humanen Typus festgestellt, ohne daß auch nur ein einziges Mal kaninchenpathogene Bazillen auftraten.

Im ganzen sind 632 aus dem Auswurfe Lungenschwindsüchtiger gezüchtete Reinkulturen beschrieben, die seit 1898 in den verschiedensten Gegenden der Welt in einwandfreier Weise auf ihre Zugehörigkeit zum humanen oder bovinen Typus untersucht sind. Diese gehörten, wenn man von dem nicht hinreichend geklärten Falle de Jong-Stuurmann absieht, sämtlich dem humanen Typus an.[1])

Es ist noch kein Fall von Phthisis bekannt, in dem längere Zeit Perlsuchtbazillen vom Kranken ausgehustet oder bei ihm nachgewiesen wurden, und die Perlsucht des Rindes spielt für die Erkrankung des Menschen an Tuberkulose eine untergeordnete Rolle (R. Koch). Georg Schmidt (Berlin).

Möllers, B., Über den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. H. 1. 1911.)

In dem Sputum von 51 Lungenkranken, welches teils 3-, teils 2-, teils 1mal auf insgesamt 106 Meerschweinchengruppen verimpft wurde, konnte Verf. in jedem Falle durch den Kaninchenversuch

[1]) Vgl. hierzu das Originalreferat über den Schlußbericht der Royal Commission on Tuberculosis (dieses Heft S. 321 ff.).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tuberkelbazillen des humanen Typus feststellen. Weder unter den 215 Kaninchen, die mit Reinkultur der aus dem Sputum gezüchteten Tuberkelbazillen subkutan geimpft wurden, noch unter 65 unmittelbar mit Sputum geimpften Kaninchen, noch unter 31 mit Organteilen gestorbener Versuchstiere geimpften Kaninchen fand sich ein Fall von kaninchenpathogenen Tuberkelbazillen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen und die bisher in der Literatur beschriebenen Ergebnisse der aus Sputum gezüchteten Reinkulturen bestätigen die Behauptung R. Kochs, daß noch kein Fall von Phthisis bekannt ist, in welchem für eine längere Zeit von dem betreffenden Menschen Perlsuchtbazillen ausgehustet bzw. bei ihm nachgewiesen sind. Selbst wenn bei späteren Untersuchungen ausnahmsweise einmal ein Fall sich finden würde, in welchem einwandfrei Perlsuchtbazillen im Phthisikersputum nachgewiesen würden, so könnte nach Ansicht des Verf.s ein so seltener Befund mit Rücksicht auf die zahlreichen Befunde humaner Tuberkelbazillen schwerlich noch zu einer Änderung der prinzipiellen Auffassung in dieser Frage Anlaß geben. Die Lehre R. Kochs besteht vollkommen zu Recht, daß die Perlsucht des Rindes für die Erkrankung des Menschen an Tuberkulose nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Heuser, K., Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 260.)

Bei einem Schlächter, der sich einen Zeigefinger beim Schlachten einer angeblich an Blutvergiftung krankenden Kuh verletzt hatte, blieb eine Fingerwunde zurück und bildeten sich am Arme Knoten und Stränge, die langsam bis zur Achselhöhle vorschritten.

Die Pirquetsche mit Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin am anderen Arme angestellte Probe war positiv. In den herausgeschnittenen Wucherungen fanden sich Riesenzellen, aber keine Tuberkelbazillen. Die Weiterimpfung (Möllers) auf Meerschweinchen und Kaninchen ergab bovine Tuberkelbazillen.

Es ist möglich, daß hier die Rindertuberkelbazillen erst auf dem Boden einer durch andere Eitererreger erzeugten Zellgewebsentzündung fortzuwuchern imstande waren.

3 v. H. der Beamten des betreffenden Rinderschlachthofes litten an örtlicher Hauttuberkulose; bei keinem lag eine fortschreitende Erkrankung vor. Zwei zeigten chronische Haut-, aber keinerlei sonstige Tuberkulose. Einer litt an Tuberculosis verrucosa cutis und Lungenspitzenkatarrh. Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Möllers, B., Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Dr. K. Heuser: „Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen." (Ib. S. 504.)

Möllers stellt die Einzelheiten einer von ihm ausgeführten, von Heuser erwähnten Versuchsreihe richtig. Aus tuberkulösen Meerschweinchen, die von einem Falle (Heuser) von Tuberculosis verrucosa cutis aus geimpft worden waren, wurden mit Hilfe von Reinzüchtung und Kaninchenimpfung typisch wachsende und typisch kaninchenpathogene Perlsuchtbazillen gewonnen. Georg Schmidt (Berlin).

Heuser, K., Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Stabsarzt Dr. Möllers zu meiner Arbeit: Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen. (Ib. S. 598.)

Heuser stellt seine Beobachtung als von besonderer Bedeutung deshalb hin, weil zum ersten Male Perlsuchtbazillen bei einer fortschreitenden Hauttuberkulose mit Erkrankung der Lymphgefäße des Armes bis in die Achselhöhle hinein einwandfrei nachgewiesen wurden.
Georg Schmidt (Berlin).

Rothe, Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 343.)

Fortführung der Gaffkyschen Untersuchungen auf Vorkommen von Tuberkelbazillen vom Typus humanus oder bovinus in kindlichen Mesenterial- und Bronchialdrüsen.

Es wurden 100 Berliner, ins Krankenhaus aufgenommene Kinder geprüft, davon 77 v. H. aus den ersten beiden, der Rest aus den folgenden 3 Lebensjahren, Drüsenstücke aus den Kinderleichen wurden unter die Bauchhaut von Meerschweinchen gebracht. Aus deren geschwollenen Drüsen wurden von Nährboden zu Nährboden die Tuberkelbazillen bis zum Reinwachstum übertragen und dann unter die Bauchhaut von Kaninchen verbracht.

Die Gestalts- und Züchtungseigenschaften der Reinkulturen waren weniger zuverlässig und sicher. Dagegen ergab die reine unkomplizierte Impftuberkulose hinsichtlich des Typus humanus und bovinus scharf getrennte Krankheitsbilder.

Von 55 Knaben waren 15, von 45 Mädchen 6 tuberkulös; im ganzen 21. Bei 13 von diesen haben sowohl die Mesenterial- wie die Bronchialdrüsen Meerschweinchen tuberkulös infiziert. In 3 Fällen waren nur die Mesenterialdrüsen, in 5 nur die Bronchialdrüsen infektiös.

Einschließlich der Gaffkyschen Fälle wurden insgesamt 400

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kinderleichen untersucht, mit 78 = 19,5 v. H. Ausschlägen für Tuberkulose, 42 bei beiden Drüsengruppen, 14 nur bei den Mesenterialdrüsen, 22 nur bei den Bronchialdrüsen.

R. erreichte in allen positiven Fällen die Reinzüchtung der infizierenden Tuberkelbazillenstämme. Von den gewonnenen 34 reinen Stämmen gehörten 32 auf Grund ihrer Züchtungs- und Gestaltseigenschaften und ihrer mangelnden Virulenz für Kaninchen zum Typus humanus, nur 2, der Mesenterial- und der Bronchialdrüsenstamm eines Knaben zum Typus bovinus, wie durch eingehende Weiterimpfungen aller Art, auch auf ein Rind, festgestellt wurde. Es handelte sich bei diesem Kinde um eine vorgeschrittene Perlsuchtinfektion. Der aus diesem Falle reingezüchtete Bronchialdrüsenstamm hatte durch 22 Monate lange Fortzüchtung erst im Meerschweinchenkörper, dann in der Kultur nicht an Virulenz verloren, sondern sogar, in der verhältnismäßig kleinen Menge von 10 mg unter die Haut eines Rindes verimpft, bei diesem eine fortschreitende Tuberkulose erzeugt. Der Tuberkelbazillenstamm vom Typus bovinus war als solcher durch die Kaninchenimpfung sicher zu erkennen.

Dagegen war bei einem Rinde, unter dessen Halshaut ein noch nicht lange künstlich fortgezüchteter Bronchialdrüsenstamm menschlicher Tuberkelbazillen gespritzt worden war, die Infektion in der zugehörigen Bugdrüse zum Stillstand gekommen.

Unter Gaffkys Fällen war zweimal die Reinzüchtung mißlungen; das waren die einzigen, bei denen vielleicht Perlsuchtinfektion vorlag. Läßt man diese als unentschieden außer Rechnung, so fanden Gaffky und R. 76 tuberkulöse Fälle, darunter nur eine sichere bovine Infektion.

Der Darmkanal tritt als Infektionsweg für die Tuberkulose im Kindesalter zurück gegenüber der Eintrittspforte der Atmungswege. Die Rindertuberkelbazillen haben als Erreger der Tuberkulose im Kindesalter erheblich geringere Bedeutung als die menschlichen Tuberkelbazillen. Georg Schmidt (Berlin).

Rothe, Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. H. 2. 1911.)

Nach den Untersuchungen des Verf.s belief sich die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion von Bronchial- und Mesenterialdrüsen im Kindesalter bei Kindern der Berliner Bevölkerung, soweit sie in Krankenhausbehandlung kamen, auf mindestens 20 Proz. Insgesamt hat Verf. 400 Kindesleichen untersucht. Ein stärkeres Hervortreten des Darmtraktus als Infektionsweg für die Tuberkulose im Kindesalter ist nicht erwiesen. Im Gegenteil spricht der Ausfall der Untersuchungen des Verf.s dafür, daß die Atmungsorgane häufiger die

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Eintrittspforte für die Tuberkelbazillen auch in dem kindlichen Organismus sind. Die Untersuchungen bestätigen ferner die Ansicht R. Kochs, daß auch für das Kindesalter die Bedeutung der Rindertuberkelbazillen erheblich zurücktritt gegenüber der ihm von menschlichen Tuberkelbazillen drohenden Gefahr. Nur für einen Fall ist sicher erwiesen, daß die bei der Sektion des Kindes gefundenen tuberkulösen Veränderungen auf einer Infektion mit Perlsuchtbazillen beruhten. Die Trennung der Säugetiertuberkelbazillen in zwei Arten — den Typus humanus und den Typus bovinus — besteht zu Recht. Ihre sichere Unterscheidung wird durch subkutane Verimpfung der Reinkultur auf Kaninchen in einer Dosis von 10 mg erreicht. Die Virulenz der Perlsuchtbazillen für Kaninchen erleidet weder durch die Meerschweinchenpassage noch durch die Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden eine Einbuße.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Besserer, Die beiden Typen der Säugetiertuberkelbazillen (Typus humanus und bovinus) und ihre Bedeutung für die menschliche Tuberkulose. (Sitzungsber. d. naturhistor. Vereins d. preuß. Rheinlande u. Westfalens. 1910. H. 2. C. S. 13—14.)

Auf folgende Punkte macht Verf. aufmerksam:

1. Die Mehrzahl aller frisch gezüchteten Stämme läßt sich ohne nennenswerten Zwang einem der beiden Typen unterordnen, deren Erkennungsmerkmale allerdings auch im Laufe der Jahre von den Verteidigern der Typentrennung etwas modifiziert worden sind.

2. Abgesehen von einem einzigen Falle konnten bisher noch niemals rindervirulente Stämme aus dem Material von typischer Lungenschwindsucht gezüchtet werden.

3. Für eine langsame Umwandlung der Bazillen im Menschenkörper, etwa auf dem Wege vom Darm zur Lunge und speziell in die Lunge selbst, spricht z. Z. nichts, manche Beobachtung über hartnäckiges Festhalten der Eigenart im Menschenkörper durchaus dagegen.

4. Man fahndete in den ersten Jahren zu sehr nach primären Darmtuberkulosen. Die Lungenschwindsucht trat trotz ihrer das Seuchenbild fast allein beherrschenden Bedeutung in den Hintergrund.

5. Hält man die Ergebnisse der Krankenstatistik mit dem Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen zusammen, so kann man heute wohl sagen, daß eine überwiegende Wahrscheinlichkeit für die Typentrennung und für die relativ geringe Bedeutung des Typus bovinus der Tuberkelbazillen bei der Entstehung menschlicher Tuberkulose, besonders der Lungentuberkulose, spricht.

Matouschek (Wien).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Russ, Charles, Some effects of the constant current upon tubercle bacilli in fluids. (British Journ. of Tuberculosis. Vol. 5. 1911. No. 1. p. 26.)

R. studierte den Einfluß, den der konstante elektrische Strom auf Bakterien, unter anderen auch auf Tuberkelbazillen, ausübt. Der Tuberkelbazillus ist in dieser Hinsicht ein verhältnismäßig inaktiver Organismus. Es besteht jedoch eine Affinität zwischen dem Tuberkelbazillus und Ammoniumsalzen in der Weise, daß, wenn man Ammoniumsalze (oder Amine, am besten Äthylamin in saurer Lösung) als Elektrolyt verwendet, die Tuberkelbazillen zu der Kathode getrieben werden. Diese Eigentümlichkeit läßt sich wohl praktisch für das Auffinden von spärlichen Bazillen in Flüssigkeiten, z. B. in Milch, verwerten. Das verschiedene Verhalten der Bakterien gegenüber verschiedenen chemischen Elektrolyten läßt sich vielleicht auch sonst zur Identifizierung und Klassifizierung von Bakterien verwenden. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Karwacki, Léon, Fréquence des streptothrichées dans des crachats tuberculeux. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 180.)

Nach den Untersuchungen des Verf.s scheinen Streptothrixarten in tuberkulösen Sputis verhältnismäßig häufig vorzukommen. Aus 20 Auswürfen züchtete er drei verschiedene Streptothricheen, von denen die eine der *Oospora pulmonalis* Roger, die zweite der *Streptothrix candida gedanonsis II* Petruschki identisch ist, während die dritte eine bisher nicht bekannte Art darstellt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Klimmer, Die Häufigkeit, Bedeutung und spezifische Diagnostik der Rindertuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 19. 1911. H. 3.)

Nach der Fleischbeschaustatistik sind in Deutschland 21 Proz., im Königreich Sachsen 40 Proz. der erwachsenen Rinder tuberkulös. Noch höher stellt sich die Verseuchungsziffer, wenn man die Ergebnisse der Tuberkulinprüfung zugrunde legt. Nach diesen sind durchschnittlich etwa 80 Proz. der erwachsenen Rinder und 40 Proz. der Kälber tuberkulös. Die Rindertuberkulose verursacht enorme Schäden. Schon bei der Fleischbeschau werden durch die Beschlagnahme wegen Rindertuberkulose Verluste von jährlich 20 Millionen Mark in Deutschland bedingt. Hierzu kommen noch die Einbußen infolge schlechterer Futterverwertung durch die tuberkulösen Tiere, die Verminderung der Nutzungsleistung dieser Tiere und die Übertragung der Tuberkulose auf die Schweinebestände.

Die Rindertuberkulose ist auf Menschen übertragbar, vor allem auf dem Wege des Milchgenusses eutertuberkulöser Kühe.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Zur Feststellung der Tuberkulose am lebenden Rind bedient man sich der thermischen, Konjunktival- oder intrakutanen Reaktion. Die Kutan- und Dermoreaktion ist beim Rind nicht zu gebrauchen. Die Zahlen der Fehlresultate betragen, soweit tuberkulöse Tiere in Frage kommen, bei der Augenprobe 1 (Phymatin) — 7 Proz. (Bovotuberkulol), bei der thermischen 8,5 Proz. und bei der intrakutanen Reaktion 25—30 Proz.

Auf eine subkutane Einspritzung von Tuberkulin tritt sehr leicht eine Angewöhnung des Rindes gegenüber ebenfalls subkutan eingespritztem Tuberkulin ein. Hierauf beruht das häufige Versagen der thermischen Tuberkulinprobe bei „vorgespritzten" tuberkulösen Rindern. Dagegen macht sich eine Angewöhnung an Tuberkulinpräparate bei der Augenprobe auch nach vorausgegangener Einträpflung von Tuberkulin in den Augenbindehautsack nicht störend bemerkbar. Die Konjunktivalreaktion ist zur Erkennung der Aktivität der Tuberkulose nicht geeignet. Die thermische Tuberkulinreaktion gibt bei Rindern, Pferden, Schafen, Ziegen, Schweinen, Hunden, Kaninchen und Meerschweinchen diagnostisch brauchbare Ergebnisse, versagt aber bei Hühnern und Truthühnern. Die Agglutination, Präzipitation, die Calmettesche Kobragiftreaktion und die Komplementbindung ist zur Erkennung der Tuberkulose beim Rind im allgemeinen nicht zu gebrauchen.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Finzi, G., Réinoculation de la tuberculose au boeuf. (Rec. de Méd. vét. T. 88. 1911. No. 4. p. 102.)

F. hat 8 mit natürlicher Tuberkulose behaftete Ochsen auf subkutanem Wege reinfiziert. Er benutzte zur Reinfektion teils aus verkästem Organmaterial bovinen Ursprungs hergestellte Emulsionen, die Massen von sehr virulenten Tuberkelbazillen enthielten, teils auf Kartoffeln gewachsene, hochvirulente bovine Tuberkelbazillenkulturen, die in frischem wie in eingedicktem Zustand in Mengen von 25 cg zur Verimpfung gelangten. — Sämtliche Tiere reagierten auf die Impfungen, die teilweise nach einem Monat wiederholt wurden, überhaupt nicht oder nur mit geringer Erhöhung der Körpertemperaturen (im Mittel 0,5—0,7°). Allgemeine Krankheitserscheinungen, lokale Reaktionen oder Vergrößerungen regionärer Lymphdrüsen sind in keinem Fall beobachtet worden.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Guérin, M. C., Les terrains prédisposés à la tuberculose chez les bovidés. (Revue d'Hyg. et de Pol. san. 1910. p. 1015.)

Die Rindertuberkulose scheint gleichmäßig die hellen wie die dunklen Rassen zu befallen. Die dauernde Haltung des Viehes in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Stallungen spielt bei der Übertragung der Tuberkulose eine bedeutende Rolle, während bei den im Freien gehaltenen Rassen die Erkrankungen erheblich geringer sind. Unter den hellen Rassen besitzen diejenigen, die auffallenden Pigmentmangel aufweisen oder deren Pigmentation zum rotblond neigt, eine gewisse Prädisposition zur Erkrankung an Tuberkulose. Diese Tiere übertragen ihre Empfänglichkeit bei Kreuzungen teilweise auch auf ihre Nachkommenschaft. Ferner zeigen Rassen, die sich durch Frühreife und Geneigtheit zur Mästung auszeichnen, gesteigerte Empfänglichkeit für Tuberkulose.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Leese, A. S., Acid-fast bacilli in camel's lung with lesions resembling those of tuberculosis. (Journ. of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. 23. 1910. Part 4. p. 358.)

Verf. berichtet über einen Fall von Tuberkulose einer Kamelslunge. Von 110 Kamelobduktionen war dies der einzige Fall von Tuberkulose.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Chaussé, P., Dans les conditions normales, le chien guérit sa tuberculose mésentérique occulte expérimentale. (C. r. Acad. des Sciences. T. 152. 1911. p. 979.)

Hunde, die mit tuberkelbazillenhaltigem Material oder mit virulenten Kulturen gefüttert werden, erkranken, wie Verf. früher gezeigt hat, an einer Mesenterialdrüsentuberkulose, die durch keine sichtbaren Veränderungen gekennzeichnet ist, aber durch Meerschweinchenimpfung nachweisbar ist. Verf. beobachtete nun weiter, daß die in die Mesenterialdrüsen gelangten Tuberkelbazillen innerhalb 180 bis 200 Tagen resorbiert werden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

v. Betegh, L., Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuloseerreger der Kaltblüter. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 1. S. 3.)

Nach den Untersuchungen des Verf. sind die Kaltblütertuberkelbazillen von denjenigen der Warmblüter gänzlich verschieden. Die morphologischen Unterschiede beider Arten sind nicht derart, daß man sie zu einer Differentialdiagnose herbeiziehen könnte, die Kaltblütertuberkelbazillen sind säure-, alkohol- und alkalifest wie die echten Tuberkelbazillen. Jedoch sind die biologischen Unterschiede beider Arten deutlich gekennzeichnet. Die Kaltblüter wachsen bei Temperaturen unter 20°, sogar bei 10—12°, während die echten Tuberkelbazillen bei diesen Temperaturen absolut kein Wachstum mehr zeigen. Die Kaltblüterkeime verursachten bei Kaltblütern in 100 Proz. typische Tuberkulose, während der Impfversuch mit drei Stämmen der Warmblüter vollständig negativ ausfiel. Eine Um-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wandlung von Warm- in Kaltblütertuberkelbazillen und umgekehrt konnte Verf., wie andere Forscher vor ihm, nicht nachweisen. Er kommt zum Schluß, daß die Erreger der Kaltblütertuberkulose mit den echten Tuberkelbazillen nicht identisch sind. Die bei verschiedenen Kaltblütern, Fröschen, Fischen, Blindschleichen und Schildkröten vorkommenden Tuberkelbazillen können unter sich nicht als artverschieden, sondern nur als an verschiedene Tiergattungen angepaßte Varietäten einer selbständigen Art betrachtet werden.

Dieterlen (Mergentheim).

v. Betegh, L., Studien über experimentelle Tuberkulose der Meeresfische. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. S. 495.)

Verf. hat Meeresfische mit Blindschleichen- und Schildkrötentuberkelbazillen infiziert und bekam bei den meisten infizierten Fischen eine teils in Form einer Miliartuberkulose, teils einer chronischen Tuberkulose verlaufende Infektion. Er fand in der Leber der infizierten Tiere massenhaft Tuberkeln, die Tuberkelbazillen in großer Menge enthielten. Neben nach Ziehl färbbaren Bazillen fand Verf. noch eine nicht säurefeste Form der Tuberkelbazillen, die sich als in Entwicklung begriffene Form der Tuberkelbazillen herausstellte. Verf. färbte die Schnitte mit der von ihm an anderer Stelle angegebenen Färbemethode und stellte mit dieser Methode die Diagnose auf Tuberkelbazillen.

Verf. wies somit nach, daß die Blindschleichen- und Schildkrötentuberkelbazillen auch für Meeresfische pathogen und deshalb mit den Fischtuberkulosebazillen identisch sind.

Dieterlen (Mergentheim).

Legendre, J., Note sur un acido-résistant parasite des larves de *Stegomyia fasciata.* (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 194.)

In dem Wasser eines Aquariums, in dem Larven von *Stegomyia fasciata* gehalten wurden, fanden sich spärliche säurefeste Bazillen, die in größerer Menge in den Larven und Puppen angetroffen wurden. Einen auf die Entwicklung der Larven hemmenden Einfluß scheint dieser säurefeste Bazillus nicht auszuüben. Bei den fertigen Insekten scheint er nicht mehr vorzukommen. L. gibt eine nähere Beschreibung über Morphologie, kulturelles Verhalten, Färbbarkeit und Tierpathogenität dieses Bazillus. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bugge und **Sack,** Über eine Mischinfektion von Coccidiose und Pseudotuberkulose bei einem Rinde. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 33. S. 649.)

Genaue Beschreibung des in der Überschrift angegebenen Krank-

Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

heitsfalles. Die Coccidien wurden intra vitam im Kote nachgewiesen. Nach der Schlachtung des Tieres stellte es sich heraus, daß im Darme die typischen Veränderungen der ebenfalls durch ein säurefestes Stäbchen verursachten Pseudotuberkulose vorhanden waren. Es war also eine Mischinfektion der beiden Krankheiten nachweisbar.

Carl (Karlsruhe).

Jancso und Elfer, Vergleichende Untersuchungen mit den praktisch wichtigeren säurefesten Bazillen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1910. H. 2.)

Die eingehenden experimentellen Untersuchungen umfassen zwei wesentliche Fragen:

1. Die Frage der Virulenz verschiedener humaner Tuberkelbazillen, und

2. die Frage, ob die verschiedenen humanen Tuberkelbazillen mittels Tierpassagen innerhalb einer gewissen Zeit verändert werden? Wenn ja, ob sie wohl nach irgendeiner Richtung hin eine bedeutendere Annäherung zu sonstigen, praktisch wichtigeren, säurefesten Bazillen aufweisen?

Die Verff. wiesen nach, daß nicht bloß die verschiedenen säurefesten Gruppen, sondern auch die im engeren Sinne genommenen, unter natürlichen Verhältnissen lebenden säurefesten Bazillen voneinander verschiedene Eigenschaften aufweisen können, die sich sowohl in den äußeren Entwicklungsverhältnissen als in den natürlichen Lebensverhältnissen manifestieren können. Dies ließ sich bezüglich der vom Menschen gewonnenen Tuberkelstammkulturen wie in bezug auf die säurefesten Bazillen der Perlsucht- und Hühnertuberkulose beweisen.

Die genaue Analyse der humanen Tuberkelstammkulturen erwies, daß unter denselben Bazillen vorkommen können, welche alle jene charakteristischen Eigenschaften besitzen, wie die unter natürlichen Verhältnissen in anderen Tieren sich entwickelnden säurefesten Bazillen, wie dies in einem Fall von Bazillen des Typus gallinaceus nachgewiesen wurde.

Einzelne wahrhaft wesentliche Eigenschaften dieser Bazillen kennen zu lernen, hält außerordentlich schwer. Relativ leicht sind die unter den heutigen Lebensverhältnissen erworbenen Eigenschaften der verschiedenen säurefesten Gruppen zu dämpfen, was sich besonders auf die spezifische pathogene Wirkung der verschiedenen säurefesten Bazillen bezieht. Die spezifisch pathogene Wirkung ist jedoch für die vom praktischen Standpunkt uns näher interessierenden säurefesten Bazillen charakteristisch. Diese spezifische Wirkung kann zweifellos abgestumpft werden. Demgemäß erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß die verschiedenen säurefesten Bazillen dieser

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:23 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Eigenschaft schließlich auch beraubt werden können, und zwar in dem Sinne, daß diese Eigenschaft im Lebenslauf des entsprechenden säurefesten Bazillus nicht mehr nachzuweisen ist. Ob nun diese im Laufe der ferneren Entwicklung diese Eigenschaften zurückgewinnen können, ist einstweilen noch fraglich.

Die Säurefestigkeit dieser Gruppe scheint eine sehr stabile Eigenschaft zu sein. Die Aneignung oder Übertragung neuer spezifischer Eigenschaften ist noch niemals gelungen. Die praktisch wichtigeren säurefesten Gruppen entfernen sich im Haushalt der Natur stets voneinander. —

Die äußerst exakten, an einem sehr großen Tiermaterial gewonnenen Erfahrungen bilden einen Auszug einer durch die Ungarische Akademie der Wissenschaften 1908 preisgekrönten Abhandlung.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Simon, L. G., Sur le bacille de la pseudo-tuberculose du cobaye. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 393.)

In den Organen eines Meerschweinchens fanden sich Zellwucherungen und Tuberkeln ähnliche Gebilde. Tuberkelbazillen wurden jedoch nicht gefunden, sondern ein Bakterium, das auf den gewöhnlichen Nährböden gut gedeiht und dem *B. typhi* und dem *B. coli* nahe steht. Experimentell ließen sich mit Hilfe dieses Bakteriums an Meerschweinchen dieselben Veränderungen beobachten wie an dem Ausgangstier. Der von Rogu und Charrin bei ähnlichen Organveränderungen des Meerschweinchens gefundene Bazillus ähnelt sehr der vom Verf. beschriebenen Stäbchenart.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Kawai, M., Neuere Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum und in pathologischen Sekreten und Geweben. (Med. Klinik. 1911. No. 4. S. 142 u. No. 5. S. 187.)

Verf. gelangt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Ammoniakmethode nach Hammerl scheint unter den geprüften Verfahren die besten Resultate zu liefern; es ist jedoch zu bemerken, daß der Erfolg der Untersuchung von der Vollständigkeit der Homogenisierung des Materials und der Herstellung eines geeigneten spezifischen Gewichtes der Lösung abhängt. In den zu stark konzentrierten Lösungen ist die Bildung des Bodensatzes be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

hindert und in zu hohen Verdünnungen gewinnen Sputa eine gummiartige Beschaffenheit.

2. Das Antiforminverfahren kommt hinsichtlich der Ergebnisse dem Ammoniak fast gleich. Das Antiformin wirkt aber energischer und rascher lösend als Ammoniak und besitzt zudem den Vorteil, daß die Sedimente zu Kulturzwecken und zu Verimpfungen auf Tiere benutzt werden können.

3. Die Ligroinmethode hat sich am wenigsten bewährt. Das Verfahren bietet jedoch im Hinblick auf das ihm zugrunde gelegte Prinzip großes Interesse. Auch hier kann das Abscheidungsprodukt nur für die mikroskopische Untersuchung verwendet werden.

4. Alle Begleitbakterien der Tuberkelbazillen werden in den gebräuchlichen Antiforminlösungen, mit wenigen Ausnahmen, abgetötet und aufgelöst.

5. Das Antiformin eignet sich sehr gut zur Auflösung von Organen und Sekreten. Mit Hilfe dieser Methode ist es mitunter möglich, leicht und rasch auch ganz spärliche Tuberkelbazillen aufzufinden, wo bisher histologische Untersuchungen oder Tierimpfungen nötig waren.

6. Tuberkelbazillen bleiben in 15proz. Antiforminlösungen noch nach 48 Stunden infektionstüchtig; die 48stündige Einwirkung einer 50proz. Lösung hebt ihre Entwicklungsfähigkeit nicht auf.

Meyer (Saarbrücken).

Lorenz, Ergänzung der Antiforminmethode zur Anreicherung der Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 3. S. 118.)

Am bakteriologischen Untersuchungsamt der Stadt Charlottenburg hat L. schon vor Löfflers Publikation (Deutsche med. Wochenschr. 1910. No. 43. S. 1987) zur schnelleren und intensiveren Einwirkung des Antiformins nach völliger Homogenisierung der Antiforminsputummischung das Kochen eingeführt und beschreibt hier genau die Art seiner Technik. Er ist der Überzeugung, daß sein Verfahren manches vor dem Löfflerschen voraus hat.

W. v. Brunn (Rostock).

Hart und Lessing, Untersuchungen über den Wert der Antiforminmethode für den Tuberkelbazillennachweis im Gewebe. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 303.)

Die Autoren stellten fest, daß im Gewebe liegende Tuberkelbazillen durch $^1/_2$stündige Formolwirkung mit nachfolgendem Gefrieren ihre Lebensfähigkeit nicht verlieren und durch das Tierexperiment nachzuweisen sind. Sie haben so behandelte Gewebsstücke durch das Gefriermikrotom in möglichst feine Schnitte zerlegt,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

diese mit Hämatoxylin gefärbt, auch mit Salzsäurealkohol differenziert und nach Betrachtung in Glyzerineinbettung mit 15 proz. Antiforminlösung homogenisiert und zum Tierversuch verwertet. Es entwickelt sich bei den geimpften Tieren, wenn die Organe tuberkelbazillenhaltig waren, eine typische Impftuberkulose. Der Vorteil der Methode liegt darin, daß man sich vor der Verimpfung überzeugen kann, ob im Gewebe histologische Veränderungen vorlagen, denn die Formolbehandlung gestattet die Herstellung so dünner Gefrierschnitte, daß man auch feinere Gewebsveränderungen studieren kann. Das geschilderte Verfahren erscheint berufen, die wichtigsten Tuberkulosefragen der weiteren Klärung entgegenzuführen. Man wird feststellen können, ob es latente prätuberkulöse Veränderungen, wie beispielsweise das lymphoide Stadium Bartels gibt, ob und in welcher Häufigkeit sich Tuberkelbazillen in histologisch unveränderten Organen finden. Bei einer systematischen Durchforschung des kindlichen lymphatischen Apparates mittels der Antiforminmethode muß es sich zeigen, ob der lymphatische Rachenring oder die Lungen oder der Darm die Eintrittspforte der Tuberkelbazillen ist, je nachdem die oberen Halslymphdrüsen, die Hilus- und Bronchialdrüsen oder die Mesenterialdrüsen sich als tuberkulös infiziert erweisen. Auch die Frage der primären Tonsillartuberkulose und der Beteiligung der Unterkiefer- und Kieferwinkeldrüsen bei der Schmutz- oder Schmierinfektion der Haut der Kinder in der Umgebung des Mundes wird weiter geklärt werden können. Hetsch (Berlin).

Pekanovich, St., Beiträge zur Nachweisung der Tuberkelbazillen und eine neue Methode. (Pester med.-chir. Presse. Jg. 46. 1910. No. 45. S. 353.)

Der Autor meint: „Der Homogenisierung des Sputums entspricht am besten das Antiformin. Unter den bekanntgegebenen Verfahren ist das Antiformin-Ligroinverfahren am meisten verbreitet und gab bisher die besten Resultate, es ist aber schwerfällig und langwierig.“ Nach Angaben des Autors erzielt man noch bessere Resultate, wenn man nach Homogenisierung mit Antiformin mit 30 Proz. Plumbum aceticum ausfällt, zentrifugiert und dann im Deckglas untersucht (genaues s. das Original). Er meint, daß die Bazillen so vor der schädlichen Einwirkung des Antiformins bewahrt werden und die Untersuchung rascher und leichter vor sich gehe.

J. Bartel (Wien).

Inman, A. C., The specific diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1747.)

Zum Zwecke der frühzeitigen Diagnosis der Lungentuberkulose sollte man stets von dem neueren Anreicherungsverfahren (Anti-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

forminmethode) bei der Untersuchung von Sputum und Fäces Gebrauch machen. Die Schwierigkeit der Deutung der Ergebnisse der verschiedenen Tuberkulinproben verringert beträchtlich den Wert dieser Reaktionen für die Diagnostizierung und Beurteilung aktiver tuberkulöser Prozesse in den Lungen. Ein positiver opsonischer Index ist von zweifellosem Werte für die Diagnose aktiver tuberkulöser Prozesse in den Lungen. Ein negativer opsonischer Index muß mit Vorsicht aufgenommen werden und kann nur vom Kliniker zusammen mit den anderen klinischen Daten richtig bewertet werden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Bachrach und Necker, Versuche einer Vereinfachung des Tuberkelbazillennachweises im Harn. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 12. S. 419.)

Die Erfahrungen, die an 40 tuberkelbazillenhaltigen Harnen in vielen hundert Einzeluntersuchungen gewonnen werden, sind folgende:

1. Das Antiforminverfahren nach Uhlenhuth und Xylander bietet nur bei der Untersuchung sehr eiterhaltiger Harne eine größere Sicherheit als die Färbung der nativen, nicht vorbehandelten Sedimente. Am brauchbarsten erwies sich die Modifikation der Methode von Löffler, nach ihr die Kombination des Antiformin-Ligroins nach Bernhardt und Haserodt.

2. Für den Tierversuch gestattet die Kombination der Blochschen Impfung mit dem Antiforminverfahren eine wünschenswerte Vereinfachung und Abkürzung der Untersuchung, bei großer Verläßlichkeit der Resultate.

3. Bei Harnen, die neben Tuberkelbazillen virulente Eitererreger enthalten, dürfte die Vorbehandlung mit Antiformin das rasche Eingehen der Versuchstiere verhüten. Hetsch (Berlin).

Fränkel, B., Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Karzinom und Syphilis der oberen Luftwege. (Charité-Annalen. Jg. 34. 1910.)

Wo die klinische Diagnose versagt, soll Tuberkulin als Subkutaninjektion unter Beobachtung der örtlichen und allgemeinen Reaktion verwandt werden, ferner die Wassermannsche Reaktion, welche aber nur bei positivem Ausfall Unterstützungshinweis auf Lues gibt, bei Hemmung der Briegerschen Antitrypsinbestimmung dürfe Krebs angenommen werden. Sekrete sind auf Tuberkelbazillen und Spirochäten zu prüfen. Georg Mayer (München).

Meyer, Paul, Über die Differenzierung der Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft auf gallehaltigen Nährböden. (Vet.-med. Dissertat. Gießen 1910.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In Anlehnung an die Versuche von Calmette und Guérin, die in dem Zusatz von Galle zu Kartoffelnährböden ein Mittel zur Differenzierung von Menschen-, Rinder- und Hühnertuberkelbazillen gefunden zu haben glaubten, untersuchte M. die Galle des Menschen, Rindes, Huhnes, Schweines und Schafes in ihrem Einfluß auf das Wachstum der drei Tuberkelbazillentypen. Die durch $^1/_2$stündiges Erhitzen im Autoklaven sterilisierte Galle wurde teils in reinem Zustande (mit 5 Proz. Glyzerin), teils als Zusatz zu Gyzerinagar und Glyzerinserum verwendet; in der Hauptsache wurde jedoch das Verfahren von Calmette und Guérin angewendet, also die Züchtung des Tuberkelbazillus auf einem Kartoffelnährboden, der mit glyzerinisierter Galle getränkt war.

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß die Galle des Menschen, Rindes, Huhnes, Schweines und Schafes als Zusatz zu den gewöhnlichen Nährböden auf sämtliche drei Tuberkelbazillentypen einen wachstumhemmenden Einfluß ausübt. Auf der mit Rindergalle versetzten Glyzerinkartoffel und Glyzerinserum gedeiht der Rindertuberkelbazillus verhältnismäßig gut, der Menschentuberkelbazillus dagegen nicht; der Hühnertuberkelbazillus wächst darauf sehr schlecht. Demnach ist die Rindergalle als Zusatz zu Glyzerinkartoffel und Glyzerinserum geeignet, den menschlichen vom Rindertuberkelbazillus zu differenzieren. Poppe (Berlin).

Rittel-Wilenko, Die diagnostische Verwertbarkeit des Tuberkelbazillennachweises in den Fäces. (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 15. S. 527.)

R.-W. untersuchte bei 54 Tuberkulosefällen, die fast sämtlich durch den Obduktionsbefund kontrolliert werden konnten, das Auftreten der Tuberkelbazillen im Sputum und Stuhl vergleichsweise ohne und mit Antiforminvorbehandlung des Materials. Es ergab sich, daß die Ansicht von Klose, Wilson und Rosenberger, Philip und Porter und Inman, daß im Stuhl bei Lungentuberkulose ebenso häufig oder gar häufiger Tuberkelbazillen nachweisbar seien als im Sputum, nicht zu Recht besteht. In der überwiegenden Zahl der Fälle wurde der Bazillenbefund im Stuhl durch den Obduktionsbefund vollauf geklärt. Bis auf verschwindend kleine Ausnahmen ergab überall dort, wo Tuberkelbazillen in den Fäces gefunden wurden, die Autopsie tuberkulöse Geschwüre des Darmes. Klinische Zeichen einer Darmtuberkulose bestanden in diesen Fällen keineswegs immer. In mehreren Fällen, in denen ganz frische tuberkulöse Geschwüre gefunden wurden, war die Untersuchung des Stuhles in mehrwöchigen Zeitintervallen vorgenommen, anfangs stets negativ und dann zuletzt erst positiv ausgefallen. Wo die Darmschleimhaut intakt befunden wurde, war in der Regel auch die Stuhluntersuchung negativ. In

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

den wenigen Fällen, wo sie hier positiv ausfiel, muß es sich um die Ausscheidung von mit dem Sputum verschluckten Bazillen gehandelt haben. Die Zahl der Tuberkelbazillen war in diesen Fällen aber immer sehr gering und gelang der Nachweis nur mit Hilfe des Antiforminverfahrens. Man muß demnach dem Tuberkelbazillennachweis in den Fäces im Gegensatz zur Ansicht der genannten Autoren als diagnostischen Hinweis auf eine spezifische Mitaffektion des Darmes eine große Bedeutung zusprechen. Für die Stuhluntersuchung bewährte sich besonders die von Kozlow angegebene Äther-Azeton-Kombination der Antiforminmethode. Hetsch (Berlin).

Deubler, E. Str., An examination of the feces of 40 cattles for tubercle bacilli. (Journ. medic. Research. Vol. 24. 1911. No. 1. p. 5.)

Schroeder (Amerika) stellte fest, daß Tuberkelbazillen den Darm des Rindes passieren und im Kot erscheinen, genügend für Fütterungstuberkulose. Von 40 Rindern, größtenteils tuberkulös, wurden 11 Tage 75 g Kot gesammelt und an Meerschweinchen mit Rüben verfüttert, ebenso wurden andere subkutan geimpft. Mikroskopische Untersuchung des Kotes ist wegen der vielen Täuschungen wertlos, die Impfung ist nur brauchbar, wenn sich Tuberkulose zeigt, durch Fütterung erkrankten nur 3 Meerschweinchen. 9 Rinder hatten virulente Bazillen im Kot, davon 8 auch für Kaninchen. Kommen die Bazillen von offenen Herden, so sind die Tiere klinisch auch krank. Ohne solche sei anzunehmen, daß die Bazillen den Darm einfach passieren.
Georg Mayer (München).

Kraus, R., Löwenstein, E. und **Volk, R.,** Zur Frage des Mechanismus der Tuberkulinreaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 389.)

Die Tuberkulinreaktion wird vielfach als eine Anaphylaxiereaktion aufgefaßt und aus dem Zusammenwirken eines Antikörpers („Reaktionskörpers") mit dem ungiftigen Tuberkulin erklärt. Vielmehr spricht dafür, daß es sich ohne Mitarbeit von Antikörpern um eine primäre Giftempfindlichkeit des tuberkulösen Körpers handelt. Nachprüfung und Erweiterung der Versuche Bails, die Tuberkulinempfindlichkeit auf gesunde Meerschweinchen zu übertragen; ohne Erfolge. Es sind weder bei tuberkulösen Menschen noch bei tuberkulösen Tieren bisher im Serum oder in den Körpergeweben solche vermeintlichen „Reaktionskörper" gefunden worden.

Tuberkulöse Meerschweinchen, in deren Venen oder Bauchhöhle Tuberkulin eingespritzt worden ist, zeigen weder nach den Vergiftungserscheinungen noch nach den Gewebsveränderungen das Krankheitsbild der Überempfindlichkeit. Die Reaktionsfähigkeit der Haut ist

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bei kachektischen tuberkulösen Tieren sowohl gegenüber dem Tuberkulin als gegenüber dem Diphtherietoxin herabgesetzt; auch durch Choleratoxin kachektisch gewordene Tiere zeigen gegenüber dem Diphtheriegifte eine solche Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit. Die Kachexiereaktion beruht auf verminderter Giftempfindlichkeit der Haut.

Erneute Versuche ergaben, daß die Stoffwechselerzeugnisse der Tuberkelbazillen allein beim gesunden Tiere keine Tuberkulinempfindlichkeit bewirken, und daß nur eine wirkliche Infektion den Körper tuberkulinempfindlich macht. Es scheint, daß nach Abheilung der Infektion die Überempfindlichkeit bestehen bleibt.

Das Tuberkulin ruft zwar nicht, wie echte primäre Toxine, beim gesunden Tiere Antikörperbildung hervor. Trotzdem handelt es sich um primäre Giftwirkung, da seine Antigenart festgestellt ist.

Georg Schmidt (Berlin).

Erlandsen, A., Tabelle für die Bestimmung des Tuberkulintiters nach Ellermann-Erlandsen. Würzburg (Kurt Kabitzsch) 1911. 3 S. 2 Tabellen. Brosch. 0,90 Mk.

Es wird als Maß für die Reaktionsfähigkeit der reziproke Wert derjenigen Tuberkulinkonzentration benutzt, bei der die kutane Reaktion eben 0 wird. Diese Tuberkulinreaktion läßt sich aus folgenden Faktoren nach einer etwas komplizierten Formel bezeichnen: der prozentischen Stärke einer beliebigen Tuberkulinlösung, der durchschnittlichen Breite der Reaktionspapeln nach kutaner Impfung mit n-proz. Tuberkulin, dem Quotienten, um dessen Betrag die Konzentrationsreihe der Tuberkulinlösungen ansteigt und die Differenz zwischen den Papelbreiten.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Daniélopolu, D., Action des albumoses sur l'organisme tuberculeux. La substance active de la tuberculine est-elle représentée par les albumoses? (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 447.)

Weder die Protalbumose noch die Deuteroalbumose ist fähig, bei subkutaner Impfung eine Reaktion hervorzurufen, die mit der Tuberkulinreaktion verglichen werden könnte. Die Protalbumose erzeugt auch bei intracerebraler Injektion bei tuberkulösen Meerschweinchen keine Störung, dagegen die Deuteroalbumose, obwohl die Tiere sich rasch wieder erholen und nur ausnahmsweise ein Todesfall vorkommt. — Die Deuteroalbumose vermag bei tuberkulösen Menschen eine der Tuberkulinophthalmoreaktion gleichwertige Reaktion nicht zu erzeugen. Auf Konjunktiven, die durch Instillation von Tuberkulin vorbehandelt sind, erzeugt die zweite Instillation von

Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Tuberkulin eine sehr starke Reaktion, während die zweite Instillation von Deuteroalbumose eine viel weniger ausgesprochene und weniger konstante Reaktion hervorruft. Die Sera von subkutan mit Tuberkulin vorbehandelten Tieren besitzen die Fähigkeit, bei Anwesenheit von Tuberkulin oder Albumosen als Antigen Komplement zu binden. Doch vermögen die Sera mit Albumosen als Antigen Komplement nur zwischen dem 6. und 16. Tag nach der Vorbehandlung zu binden, während mit Tuberkulin als Antigen die Sera noch 48 Tage nach der Vorbehandlung Komplement zu binden vermögen.

Nach den Untersuchungen des Verf. bilden die Albumosen nur zum geringsten Teil die wirksame Substanz im Tuberkulin.

Dieterlen (Mergentheim).

Steriopulo, Diagnostische und prognostische Bedeutung der Tuberkulinproben bei der Tuberkulose. (Medicinskoje Obosrenije. 1910. No. 20. p. 2913.)

1. Bei Erwachsenen hat nur die negative Tuberkulinreaktion eine klinische Bedeutung. Negative Reaktion bedeutet Abwesenheit von aktiver Tuberkulose (übrigens kann die Reaktion auch bei Tuberkulosekachexiefällen negativ sein).

2. Bei Kindern in den ersten 3—4 Lebensjahren haben die negative als auch die positive Reaktion bestimmte klinische Bedeutung. Im ersten Falle bedeutet es eine Abwesenheit von Tuberkulose (es können jedoch auch kachektische und masernkranke Tuberkulöse negativ reagieren), im zweiten einen aktiven tuberkulösen Prozeß.

3. In prognostischer Beziehung hat die Tuberkulinprobe eine relativ geringe klinische Bedeutung:

a) Fehlen der Reaktion bei sicher Tuberkulösen hat ungünstige prognostische Bedeutung;

b) in den Tuberkulosefrühstadien tritt die Reaktion intensiver auf als in den Spätstadien;

c) zuweilen wird die Hautreaktion intensiver beim Zurückgehen des tuberkulösen Prozesses, bei dessen Verschlimmerung wird die Reaktion weniger intensiv. J. Schereschewsky (Moskau).

Laub, Tuberkulindiagnostik und ambulatorische Tuberkulinbehandlung. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 1. S. 10.)

Von den verschiedenen biologischen Methoden, die für die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose zur Verfügung stehen, kann keine für sich allein mit Sicherheit den Beginn bzw. die Aktivität des Prozesses erkennen lassen, sie bilden jedoch in zweifelhaften Fällen eine wertvolle Ergänzung der klinischen Untersuchungsmethoden, denen selbstverständlich stets die erste Stelle bei der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Frühdiagnose der Lungenerkrankungen zukommen wird. Die spezifische Behandlung mit Tuberkulin gewinnt jetzt endlich auch in weiteren Ärztekreisen die ihr gebührende Anerkennung. L. empfiehlt aufs eindringlichste und wärmste die ambulatorische Tuberkulinbehandlung, zu der sehr oft eine soziale Indikation gegeben ist, wenn die Patienten eine Heilstätte oder einen klimatischen Kurort nicht aufsuchen können, und gibt Beispiele der von ihm nach diesem Verfahren erreichten Erfolge. Bei der Auswahl der Methodik und der anzuwendenden Präparate und bei der Festsetzung der Dosen muß auf Grund sorgfältigster Beobachtung der Kranken individualisiert werden. Für chronische, indurative Formen der Lungentuberkulose bewährte sich dem Autor am besten Kochs Alttuberkulin in immer steigenden Dosen (Immunisierungsmethode), für gewisse, eher dem Zerfalle zuneigende Formen die Bazillenemulsion Neutuberkulin Koch. Hier scheint die Verwendung kleiner Dosen (Escherichs anaphylaktisierende Methode) von größerem Nutzen zu sein. In schweren Fällen kann der Beginn der Behandlung mit dem Beraneckschen Tuberkulin, dem mildesten aller Präparate, versucht werden. Man kann ohne Scheu relativ rasch zu größeren Dosen dieses Tuberkulins bzw. zu den höheren Nummern der Beraneckschen Skala ansteigen, um dann nach einer gewissen Zeit auf ein Kochsches Tuberkulinpräparat überzugehen. Hetsch (Berlin).

Wallerstein, Über den diagnostischen Wert der v. Pirquetschen Reaktion und die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin-Kutanimpfungen. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 10. S. 426.)

Initiale aktive Fälle geben eine deutliche positive Reaktion bei Anwendung von 1-, $^1/_2$-, $^1/_4$- und $^1/_8$ proz. Lösungen des Alttuberkulins; latente Fälle reagieren fast nie auf Lösungen unter 5 Proz. Je stärker der Körper tuberkulös belastet ist, desto stärkere Konzentrationen braucht man, damit das Tuberkulin überhaupt zur Geltung kommt.

W. hat die Kutanimpfung nun auch zur Therapie benutzt. Er impfte am Vorderarm oder Oberschenkel meist zuerst mit $^1/_4$ proz. Lösung (1 Tropfen), wenn das nicht genügte, mit $^1/_2$ proz. Lösung. Nach Abklingen der Reaktion impfte er wiederum, bis keine Reaktion mehr sich zeigte; dann ging er allmählich zu höheren Konzentrationen über. Er hat dabei gute Erfolge zu verzeichnen gehabt und empfiehlt, dieser einfachen, milden und harmlosen Behandlungsart Aufmerksamkeit zu schenken. W. v. Brunn (Rostock).

v. Szaboky, J., Über den diagnostischen und prognostischen Wert der Kutanreaktion von Pirquet, der Per-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kutanreaktion von Pirquet-Moro und der Differential-Kutanreaktion v. Pirquet-Detre; schließlich über das Verhalten der Kutanreaktion v. Pirquet bei der spezifischen Therapie. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 2. S. 145.)

Die Pirquetsche Kutanreaktion stellt Verf. in der Weise an, daß er die mit Alkohol und Äther gereinigte Haut in einer Ausdehnung von $1\,^1/_2$ cm nur ganz oberflächlich skarifiziert und hierauf einen Tropfen einer 25 proz. Alttuberkulinlösung verreibt. Die Perkutanreaktion besteht im Einreiben einer 50 proz. Tuberkulinsalbe auf die haarlose Bauchhaut. Die Technik der v. Pirquet-Detreschen Differentialkutanreaktion wird in der Weise ausgeführt, daß man nach Reinigung der Haut von dem in Kapillarröhrchen enthaltenen Impfmaterial einen Tropfen auf die Haut bringt und dann die Haut mit der Platinnadel ritzt, wodurch das Material eindringen kann; nach 3 Minuten wischt man den Rest des Tropfens ab. Verf. kommt bei seinen vergleichenden Untersuchungen zu dem Schluß, daß die Pirquetreaktion hauptsächlich im Anfangsstadium und bei Eruierung einer latenten Tuberkulose gute Dienste leisten wird. Das Fehlen der Pirquetreaktion bei einem sicher tuberkulösen Kranken bedeutet gewöhnlich eine schlechte Prognose. Aus der Größe und Entwicklungsraschheit der einzelnen Papeln lassen sich prognostische Folgerungen nicht schließen. Zwischen dem Grade der Immunität und zwischen dem Verhalten der Pirquetreaktion besteht ein Zusammenhang. Der Wert der Moroschen Perkutanreaktion büßt dadurch ein, daß sie von den Patienten schwer wahrgenommen wird und nur weniger empfindlich ist als die Pirquetsche Kutanreaktion. Die Pirquet-Detresche Kutanreaktion gibt weder darüber Aufklärung, ob im gegebenen Falle eine humane oder bovine Infektion besteht, noch darüber, ob es sich um eine akute oder chronische Erkrankung handelt. Die einzelnen Versuchsresultate des Verf. sind teils nicht eindeutig ausgefallen, teils auf ein relativ kleines Krankenmaterial gestützt. Jedenfalls sind weitere Nachprüfungen über die vom Verf. angeregten Fragen noch erforderlich. Möllers (Berlin).

Hort, Tuberculin in the diagnosis and treatment of tuberculosis. (Quarterly Journ. of Med. Vol. IV. 1911. p. 377.)

Die lokale und fokale Reaktion beruht auf spezifischer Anaphylaxie des Tuberkulösen. Die Allgemeinreaktion entsteht durch Absorption toxischer Produkte und Freiwerden durch Tuberkulin, also Autoinokulation. Zum Beweis der Tuberkulose des Erwachsenen ist fokale oder allgemeine Reaktion sicherer als lokale. Die Theorie, daß sich auf Tuberkulininjektion Antikörper bilden, läßt die wahre Wirkung der Tuberkulinanwendung vermissen; wenn man leichte

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fokalreaktion haben will, veranlaßt man den Krankheitsherd, das Saftsystem mit seinen eigenen, tuberkulösen Produkten zu infizieren und Gegenkörper gegen diese zu erzeugen. Zur Heilung soll mit $^1/_{20000}$ mg Tuberkulin begonnen werden, bei schweren Fällen mit $^1/_{100000}$. Für die Kontrolle der Behandlung eignet sich der opsonische Index nicht. H. stellt eine solche Kontrollreaktion in Aussicht.

Georg Mayer (München).

Möller, S., Über kutane und intrakutane Tuberkulinimpfung unter Verwendung abgestufter Dosen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 294.)

M. hat im Anschlusse an seine früher zusammen mit Mirauer ausgeführten Kutanimpfungen abgestufter Tuberkulinmengen neuerdings auch Intrakutanimpfungen gleichzeitig mit verschiedenen Konzentrationen des Höchster Alttuberkulins an 150 Kranken vorgenommen. Die Reaktion beginnt nach Stunden und bildet sich erst nach 2 Tagen voll aus. Trotz gleicher Empfindlichkeit hinsichtlich der Tuberkulinmenge zeigte sich bei vielen Kranken ein Unterschied in der Art der Reaktion, ohne daß sich aber immer wiederkehrende abgegrenzte Reaktionsformen aufstellen ließen. Die Hautbeschaffenheit des einzelnen Menschen spielt hierbei eine große Rolle. Die Stärke der Reaktion darf man nur mit größter Vorsicht zu Schlüssen verwenden. Immerhin trat bei der intrakutanen Verimpfung kleiner Tuberkulinmengen an sichere Phthisiker des ersten und zweiten Turbanschen Grades eine höhere Hautreaktion an der Impfstelle als bei Nichttuberkulösen hervor, ohne daß die Gegenprobe an einer anderen Stelle bei demselben Kranken eine besonders starke Hautempfindlichkeit erwies. Auch beim Vergleiche der eingespritzten Mengen zeigen sich diese Tuberkulösen empfindlicher. Diese erhöhte Empfindlichkeit darf bei Tuberkuloseverdacht für die Beurteilung des Krankheitsverlaufes verwendet werden. Für eine zuverlässige Abschätzung darüber, ob aktive oder latente Tuberkulose besteht, ergeben sich auch mit diesem Verfahren keine sicheren Anhaltspunkte.

Georg Schmidt (Berlin).

Hertz und Thomsen, Eine Untersuchung der „skrofulösen" Kinder im „Kysthospital" mittels der Untersuchungsverfahren v. Pirquets und Wassermanns. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 6. S. 243.)

Im Kysthospital auf Refsnaes wurden 228 „skrofulöse" Kinder auf v. Pirquetsche und Wassermannsche Reaktion hin untersucht.

Die v. Pirquetsche Reaktion war bei 192 Kindern (= 84 Proz.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

positiv, der weitere Verlauf bei den meisten der übrigen 36 Kinder ergab auch, daß es sich nicht um Tuberkulose handelte. Acht der Kinder zeigten positive Wassermannsche Reaktion, vier nur schwache, vier aber starke Reaktion. Die ersten vier erhalten sich auch ohne antisyphilitische Kur gut, die letzteren vier wurden durch Quecksilberkur in auffallend kurzer Zeit geheilt bzw. erheblich gebessert. W. v. Brunn (Rostock).

Eiges, J., Die Kutireaktion von Lignières. (St. Petersburg. med. Wochenschr. 1911. No. 3. S. 27.)

E. verwandte die Lignièresche Methode (Einreibung von konzentriertem Tuberkulin auf die glatt rasierte Haut mit Gummifinger 1—2 Minuten), welche nach 48 Stunden bei positivem Ausfall Papeln zeitigt, bei 131 Personen. Sie erschien deutlicher als die Pirquet-Probe, Nebenwirkungen nicht beobachtet. Bei 9 Personen Bestätigung durch Sektion, kachektische reagierten, wie gewöhnlich, nicht.
Georg Mayer (München).

Novotný, J. und **Schick, B.,** Über passive Übertragbarkeit der intrakutanen Tuberkulinreaktion (Römer) beim Meerschweinchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9 1911. S. 275.)

Es gelingt nicht, die intrakutane Tuberkulinreaktionsfähigkeit mit dem Serum tuberkulöser Meerschweinchen auf normale Tiere zu übertragen. Zwar beobachtet man bisweilen schwache Reaktionen, doch sind diese weit schwächer als bei den Tieren, die das zur Vorbehandlung benutzte Serum geliefert haben.
Kurt Meyer (Stettin).

Röpke, O., Beiträge zur serologischen Diagnostik der Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1911. H. 3.)

Die Tuberkulininjektion als solche ruft beim Meerschweinchen kein Fieber hervor, wenn das Tier gesund ist, und wenn die injizierte Tuberkulindosis in einem gewissen Verhältnis zu dem Körpergewicht des Meerschweinchens steht. Die Tiere vertragen 0,1 ccm Tuberkulin reaktionslos, wenn sie über 350 g wiegen, kleine Tiere von 300 g Gewicht bekommen schon auf 0,1 ccm Tuberkulin erhöhte Temperatur. Es gibt aber Stoffe (sterile Nährbouillon usw.), die beim gesunden und nicht vorbehandelten Meerschweinchen nach subkutaner Injektion Fieber auslösen können, aber zu diesen Stoffen gehört nicht das menschliche Serum, wenn es von einem Gesunden oder einem Tuberkulösen stammt. Injiziert man Meerschweinchen subkutan 2 ccm Milch, anderen 2 ccm Kochsalzlösung und 24 Stunden später je 0,1 ccm

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tuberkulin, so trat bei allen Tieren nach der Tuberkulininjektion ein prompter hoher Temperaturanstieg ein. Ganz indifferente Stoffe können also den Tierkörper für eine Reaktion auf Tuberkulin ebenso sensibilisieren wie tuberkulöses menschliches Serum. Damit ist natürlich die Auffassung schwer erschüttert, daß der Fieberanstieg bei Meerschweinchen, die mit Serum Tuberkulöser vorbehandelt sind und dann eine Tuberkulininjektion erhalten, die Bedeutung einer echten Überempfindlichkeitsreaktion gegen das Tuberkulin haben. Injiziert man Meerschweinchen von gesunden Menschen das Serum und schließt eine Tuberkulininjektion an, so wird in einzelnen Fällen keine Fieberreaktion, in anderen prompte Fieberreaktion ausgelöst. Es kommt also der passiven Übertragung der Anaphylaxie als Tuberkulosediagnostikum keine Bedeutung zu. Sie ist unsicher und nicht spezifisch. Agglutination, Präzipitation, Komplementbindung, die Kobragiftaktivierungsmethode: Alle sind unzuverlässig und nicht spezifisch in dem Sinne, daß sie bei Tuberkulösen regelmäßig positiv und bei Nichttuberkulösen ebenso regelmäßig negativ ausfallen. Die Tuberkulinreaktion vom tuberkulösen Menschen kann also nicht auf das mit seinem Serum überempfindlich gemachte Versuchstier verlegt werden.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Nesfield, V. B., A simple serum diagnosis for tubercle; also a method of obtaining an immunity index. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1875.)

Verf. hat analog der Flemmingschen Modifikation der Wassermannschen Syphilisreaktion eine auf Komplementbindung beruhende Serumdiagnose der Tuberkulose versucht. Diese Reaktion ergab in allen Fällen von Tuberkulose und nur in diesen Fällen positive Resultate, so daß Verf. sich berechtigt fühlt, die Methode zu empfehlen. Die Einzelheiten der Technik, die nach des Verfs Ansicht wesentlich für den Ausfall der Reaktion sind, müssen im Original nachgelesen werden. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Stedtfeld, H., Versuche mit tierischem und menschlichem Tuberkulin und deren Ergebnisse. (Vet.-med. Dissertation. Gießen 1910.)

Die an einem umfangreichen Material auf dem Schlachthof zu Hannover angestellten Tuberkulinprüfungen, die durch den Schlachtbefund kontrolliert wurden, führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Diagnose der Tuberkulose ist in jedem Falle gesichert, wenn nach einer subkutanen Tuberkulininjektion bei vorher normaler Temperatur eine Erhöhung auf 40,0 ° C und darüber eintritt.

2. Auch wenn kurz vorher bei einem Tiere eine Tuberkulin-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

injektion gemacht ist, läßt sich durch eine erhöhte Dosis nochmals eine Temperatursteigerung bewirken.

3. Bei intravenöser Injektion tritt die Erhöhung der Temperatur schon nach 4—6 Stunden ein.

4. Das Rindertuberkulin hat bei 36 mit Rindertuberkulin geimpften Rindern, von denen nach der Schlachtung 6 als tuberkulös befunden wurden, im wesentlichen dieselbe Wirkung wie das Menschentuberkulin gezeigt.

5. Bei den Versuchen kamen auf fast 500 Versuchstiere drei Fehldiagnosen.

Auf Grund zweier Versuche schließt sich Verf. dem Verlangen Ebers vollkommen an, Tiere, deren Körperwärme vor der Injektion schon höher als 40,0° C ist, einer Tuberkulinprobe nicht zu unterwerfen. Poppe (Berlin).

Heurgren, P., Einige Parallelversuche mit dem Alttuberkulin (Koch) und dem Bovotuberkulol (Much) als Reagens auf Tuberkulose des Rindes. (Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 14. 1910. H. 6. S. 439.)

Aus den, jedoch nur an einem beschränkten Material angestellten Untersuchungen scheint hervorzugehen, daß tuberkulöse Rinder nur dann auf Bovotuberkulol reagieren, wenn sie nicht gleichzeitig mit Tuberkulin subkutan gespritzt und wenn sie nicht hochgradig tuberkulös sind. Das Tuberkulin wird vom Bovotuberkulol bei gleichzeitig vorgenommener Subkutan- und Ophthalmoreaktion in bezug auf seine Wirkung nicht beeinflußt, während im umgekehrten Falle die Behandlung mit Tuberkulin die Augenprobe hemmt. Negative Reaktion auf Bovotuberkulol beweist also bei gleichzeitiger positiver subkutaner Tuberkulinreaktion nicht die Abwesenheit der Tuberkulose. Poppe (Berlin).

Wolff-Eisner, A., Bericht über die Ergebnisse der Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin, sowie über die lokalen Tuberkulinreaktionen bei Tieren, speziell beim Rinde. (Zeitschr. f. Tiermed. Bd. 15. 1911. S. 1.)

Aus den im Auftrage des Preußischen Landwirtschaftsministeriums angestellten Versuchen geht zunächst hervor, daß eine 1—4 proz. Lösung von Alttuberkulin, welche Konzentration beim Menschen als richtige Dosierung angesehen wird, nicht ausreicht, um konstant zuverlässige positive Resultate bei der Ophthalmoreaktion des Rindes zu geben. Dies beruht darauf, daß die Empfindlichkeit der Rinder gegen Tuberkulin durchschnittlich eine viel geringere ist als die des Menschen. Auf Grund dieser Feststellung benutzte Verf. teils eine 50 proz. Lösung von Bovotuberkulol D, teils eine 10 proz. Lösung von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Trockentuberkulin, die einer 100—125 proz. Alttuberkulinlösung entspricht. Vor der subkutanen und den anderen lokalen Tuberkulinreaktionen besitzt die konjunktivale Tuberkulinprobe den wesentlichen Vorzug, daß sie auch beim mit Tuberkulin vorgespritzten Tier anzuwenden ist.

In einem Anhang macht Verf. noch Vorschläge zur Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh auf Grund der mit der Konjunktivalreaktion gewonnenen Ergebnisse. Da das Herausfinden von Tieren mit offener Tuberkulose oft mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, so empfiehlt Verf. die Konjunktivalreaktion anzuwenden und Kälber nicht in Ställe zu stellen, in denen sich konjunktival reagierende Tiere befinden. Für die Aufzucht von Kälbern sollte man nur die Milch von Kühen verwenden, die auf ein- oder mehrmalige Instillation nicht auf Tuberkulin reagiert haben. Poppe (Berlin).

Räbiger u. Rautmann, Erfahrungen bei der diagnostischen Tuberkulinprüfung unter besonderer Berücksichtigung der intrakutanen Tuberkulinreaktion. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 6. S. 82.)

Die Autoren suchten in einem, ihnen schon seit Jahren bekannten Rinderbestande durch Anwendung verschiedener Lokalreaktionen im Anschluß an die subkutane Methode ein Urteil über die Zuverlässigkeit der Tuberkulinreaktion im allgemeinen zu gewinnen. Die Richtigkeit der Reaktionen an sich nachzuprüfen, war nicht möglich, da keine Obduktionen vorgenommen werden konnten.

Zu den Versuchen wurden 70 Kühe benutzt. Verff. gingen in der Weise vor sich, daß man zuerst die subkutane Injektion vornahm und sodann in angemessenem Zwischenraume die erste intrakutane Impfung folgen ließ, an die sich später gemeinsam mit der zweiten intrakutanen Tuberkulinprüfung die Konjunktivalmethode anschloß.

Die Resultate der von den Autoren beigegebenen Tabelle sind folgende:

Nur in zwölf Fällen konnte eine Übereinstimmung sämtlicher Reaktionen erzielt werden. In sechs Fällen stimmte dies Resultat gleichzeitig mit dem klinischen Untersuchungsbefund überein.

Die Konjunktivalreaktion verlief negativ in fünf Fällen, trotzdem intrakutanes und subkutanes Verfahren ein positives Ergebnis zeitigten. Nur bei einem Tiere traf das umgekehrte Verhältnis zu.

Eine Übereinstimmung der Konjunktivalmethode mit der Intrakutanreaktion bei gleichzeitiger Abweichung der Subkutanimpfung war in zwei Fällen zu verzeichnen. Die Römer-Josephsche Methode nahm gegenüber den anderen Tuberkulinisierungsarten eine besondere Stellung ein in fünf Fällen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Besonders interessant sind die Beobachtungen der Autoren über das zuletzt genannte Verfahren.

Eine Übereinstimmung der Reaktionen, nach den in verschiedenen Zeiten vorgenommenen beiden Impfungen, wurde nur bei 28 Tieren = 40 Proz. festgestellt. Dagegen stimmten die Reaktionen beider Impfungen nicht überein in 42 Fällen = 60 Proz. Die Nachimpfungen wurden regelmäßig mit 0,1 ccm unverdünnten Tuberkulins ausgeführt. Es steht deshalb das gefundene Resultat im Gegensatz zu den Angaben von Römer-Joseph, die eine zweite Injektion konzentrierten Tuberkulins empfehlen, um zu einem unzweideutigen Resultate zu gelangen.

Die negative Reaktion der Erstimpfung wurde in sieben Fällen durch die nachfolgende Impfung in eine positive umgewandelt. Fünfmal fiel dagegen die anfängliche positive Reaktion später negativ aus.

Bei 14 Tieren wurde zu gleicher Zeit die Körpertemperatur nach der Impfung kontrolliert. Dabei war die Temperaturkurve bei acht Tieren negativ, bei zwei Tieren zweifelhaft und bei vier Tieren wurde eine positive Reaktion ermittelt. Es läßt sich daher eine rein lokale Wirkung bei der intrakutanen bzw. Konjunktivalreaktion nicht mehr annehmen. Ob die Allgemeinerscheinungen durch Resorption von der Bindehaut oder von der Kutis aus ausgelöst wurden, können die Autoren auf Grund ihrer Versuche nicht entscheiden.

Die Verff. kommen am Schlusse ihrer Arbeit zu dem Resultat:

1. Daß eine Übereinstimmung der einzelnen Tuberkulosereaktionen (subkutan, konjuntival und intrakutan) unter sich in einer auffallend großen Zahl der Fälle nicht erzielt wird;

2. Daß die von Römer und Joseph vorgeschlagene Methode noch sehr der Vervollkommnung und Nachprüfung bedarf.

Carl (Karlsruhe).

Wilson, Ainsworth, The ophthalmic test for bovine tuberculosis. Part I. (Journ. of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. 24. 1911. p. 59.)

Von 68 Rindern, die gleichzeitig der subkutanen und der Ophthalmo-Tuberkulinreaktion unterworfen wurden, gaben 54 eine negative Reaktion; bei 8 Tieren waren beide Reaktionen positiv; bei 5 Tieren gaben die beiden Reaktionen widersprechende Resultate und bei einem Tier fielen beide Proben unklar aus.

Von 46 Rindern, die der einfachen Ophthalmoreaktion unterworfen wurden, zeigten 35 dasselbe Ergebnis wie bei der etwa $^1/_2$ Jahr früher angestellten subkutanen Tuberkulinprobe. 16 Tiere, welche bei der subkutanen Reaktion negativ reagiert hatten, reagierten auch bei der Ophthalmoreaktion negativ. Von 25 bei der subkutanen Methode positiv reagierenden Tieren gaben nur 17 eine positive Ophthalmoreaktion. Von 114 nach beiden Methoden ausgeführten Proben kam es in 16 Fällen zu widersprechenden Ergebnissen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Abel, Beitrag zur Ophthalmoreaktion unter Anwendung des Bovotuberculol D. Merck. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 14. S. 236.)

Von 14 Tieren reagierten acht und wurden sämtlich bei der Schlachtung tuberkulös befunden. Die übrigen sechs, bei denen keine Wirkung des Mittels eintrat, erwiesen sich auch bei der Schlachtung frei von Tuberkulose. Der Autor gelangt daher zu dem Schlusse, daß die Konjunktivalreaktion, herbeigeführt durch Bovotuberkulol D, ein brauchbareres Mittel zur Erkennung der Tuberkulose darstelle wie die subkutane Injektion mit Tuberkulin. Carl (Karlsruhe).

Assmann, Beitrag zur Ophthalmoreaktion mit Phymatin. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 6. S. 287.)

Das Phymatin (Dohna i. S.) wurde bei 210 Rindern angewandt und sämtliche Reaktionen mit dem Schlachtbefunde verglichen. Ausschlaggebend war die 24. Stunde nach der Einträufelung für die Beurteilung der Reaktion.

Von den 210 Tieren zeigten 145 eine positive Reaktion und erwiesen sich bei der Schlachtung auch tuberkulös. Ferner zeigten noch 4 weitere Tiere (= 1,9 Proz.) positiv an, deren Schlachtergebnis aber negativ war. Diese Rinder waren sehr wahrscheinlich latent tuberkulös. 2 Tiere (= 0,95 Proz.) hatten nicht reagiert, wurden aber bei der Schlachtung tuberkulös befunden. Wahrscheinlich hängt dies damit zusammen, daß infolge großer Unruhe der betr. Rinder nicht genügend Phymatin ins Auge gelangte.

Zweifelhaft war die Reaktion bei 1 Tiere (= 0,48 Proz.). Dasselbe erwies sich bei der Schlachtung frei von Tuberkulose. Die übrigen 58 Tiere, die nicht reagiert hatten, wiesen keine tuberkulösen Veränderungen auf.

Der Autor schließt aus seinen Versuchen, daß das benutzte Mittel für die Praxis brauchbar ist, und daß die durch dasselbe hervorgerufenen positiven Reaktionen bei dem hohen Gehalt an spezifischen Stoffen scharf ausgeprägt sind. Carl (Karlsruhe).

Müller, R. und Süß, Vergleichende Untersuchungen bei Tuberkulose und Syphilis. (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 16. S. 559.)

Sera, die mit gewöhnlichem Kochschen Tuberkulin komplette Hemmungen zeigten, ergaben, in den gleichen Dosen verwendet, keine Ablenkung mit einem auf peptonfreier Bouillon gewonnenen Tuberkulin. Dieselben Sera ergaben jedoch mit einer entsprechend eingedickten Bouillon, auf der keine Tuberkelbazillen kultiviert wurden, der jedoch 1 Proz. Pepton Witte zugesetzt war, Hemmungen, die qualitativ gleich den mit Alttuberkulin erzielten waren. Das pepton-

Generated on 2019-08-25 23:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

arme Tuberkulin erzeugte bei kutanen Impfungen von tuberkulösen Patienten Reaktionen von der gleichen Art und Stärke wie das Kochsche Alttuberkulin in der gleichen Dosierung bei denselben Patienten. Subkutan injiziert gab es in mehreren Fällen deutliche Stichreaktionen bei Dosen von 0,01 mg und in zwei Fällen nach 0,05 mg und bei Wiederholung dieser Dosis Fieberreaktionen bis über 38°. Trotz der eindeutigen Ergebnisse dieser Versuche kann die Möglichkeit des Nachweises spezifischer Immunsubstanzen im Serum tuberkulöser Menschen und Tiere durch die Komplementbindungsmethode bei Verwendung hierzu geeigneter Tuberkulinpräparate als Antigen nicht in Abrede gestellt werden. Weiterhin wurde festgestellt, daß — durchschnittlich — bei starker Affinität zu Herzextrakt sowohl der Lues- als der Lepraseren sich die letzteren durch die relativ stärkere Peptonbindung von den Luesseren unterscheiden lassen. Auch bei Lepra ist jedoch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, mit geeigneten Antigenen spezifische Reaktionen zu erzielen.

Hetsch (Berlin).

Karwacki, Léon, Sur la présence des agglutinines dans des crachats tuberculeux (sputoagglutination). (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 272.)

Verf. ließ die zu untersuchenden Sputa 24 Stunden bei 50 bis 55° stehen. Es hatte sich nach dieser Zeit eine über einem Bodensatz stehende, absolut klare Flüssigkeit gebildet, die zu den Agglutinationsversuchen verwandt wurde. Von 50 untersuchten tuberkulösen Sputis agglutinierten Tuberkelbazillen 4 bei einer Verdünnung 1:500, 12 bei 1:250, 16 bei 1:100, 12 bei 1:50, 5 bei 1:25, 1 Sputum bei 1:10 und 10 unter 1:10. Von 20 nicht tuberkulösen Sputis agglutinierten 17 unter 1:10 und 3 über 1:10. Ist also die Sputoagglutination — ein vom Verf. hierfür gewählter Ausdruck — über 1:10 positiv, so kann der Fall als tuberkuloseverdächtig angesehen werden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Porter, A. E., The precipitin, complementbinding, and antiopsonic tests in tuberculous and normal cattle. (Journ. of Hyg. Vol. XI. 1911. No. 1. p. 105.)

Serum von tuberkulösen Rindern eignet sich nicht sehr für die Ausflockungsprüfung. Die Ausflockung ist kein sehr zuverlässiges Hilfsmittel, um beim Schlachtvieh tuberkulöse Veränderungen mit Sicherheit vorauszusagen, wenngleich die Probe für die Bekämpfung der Tuberkulose nicht ohne Bedeutung ist, da sie besonders für beginnende Fälle sich eignet, während die Komplementbindungsprüfung mehr für die vorgeschrittenen Fälle zu verwenden ist. Die antiopsonische Reaktion kann für die Tuberkulose kaum als eigentümlich

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:25 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

angesehen werden. Sie bringt nur den Mangel an den normalen Schutzkräften des Körpers zum Ausdruck, und wenn sie in den vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose angetroffen wird, so gibt sie eben nur eine Erklärung dafür ab, warum die Krankheit in dem besonderen Falle so weit vorgeschritten ist. Während daher das Vorhandensein der Ausflockung im ganzen von günstiger Vorbedeutung ist, ist es von ungünstiger Vorbedeutung, wenn durch ein tuberkulöses Serum der opsonische Index eines gesunden Serums herabgesetzt wird. W. H. Hoffmann (Berlin).

Netter, Arnold et **Gondron,** Insignifiance des réactions méningées à la suite des injections intrarachidiennes de sérum chez les sujets atteints de méningite tuberculeuse. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 345.)

Die Verff. haben in drei Fällen von tuberkulöser Meningitis nach Lumbalpunktion normales Menschenserum bzw. Pferdeserum injiziert, ohne daß eine nachfolgende Vermehrung der zellulären Elemente, insbesondere der polynukleären Leukocyten eintrat, während dies, wie die Verff. bereits früher mitgeteilt haben, bei Cerebrospinalmeningitis und Poliomyelitis ausgesprochen der Fall war. Sie glauben, daß dieses verschiedene Verhalten der genannten Krankheiten für die Diagnose verwertet werden kann.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Cohn, Max, Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 1. S. 16.)

Die anatomischen Substrate der Lungentuberkulose lassen sich im Röntgenbilde nicht wiedergeben. Vor allem hat sich diese spezielle Diagnostik von den Gebilden fernzuhalten, die durch ihre normale große Zahl von Varietäten zu falschen Deutungen Veranlassung geben kann: das sind vorzugsweise die Hilus- und Begleitschatten, die mit ihren streifenförmigen Zügen und knotigen Verdichtungen den Gefäßverzweigungen entsprechen und leicht krankhafte Veränderungen vortäuschen können.

Die sehr eingehenden Untersuchungen des Verf.s ergaben wiederum, daß die Lungenzeichnung des Röntgenbildes nur den Gefäßen, nicht aber den Bronchien entspricht. W. v. Brunn (Rostock).

Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Fränkel, B., Neuere Statistik zum Kampfe gegen die Tuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 43. S. 1958.)

F. hat aus dem zweiten Heft der Medizinalstatistischen Nachrichten einige Daten entnommen, die für die Tuberkulosefrage von Bedeutung sind.

Danach ist die absolute Zahl der Todesfälle an Tuberkulose im Jahre 1909 im preußischen Staate so niedrig gewesen wie noch nie zuvor seit 1875; das fällt um so mehr ins Gewicht, als die Bevölkerungsziffer sich von 28 $^1/_2$ bis auf 39 Millionen in dieser Zeit gehoben hat. Die Verhältniszahl ist von 1875 bis 1909 bis auf die Hälfte gesunken.

Weiter geht aus dem genannten statistischen Material hervor, daß die Anstaltsbehandlung, insbesondere die Heilstättenbehandlung, von sehr günstiger Wirkung gewesen ist.

W. v. Brunn (Rostock).

Bertenson, L. B., Zur Frage über den Kampf gegen die Tuberkulose. (Vortrag geh. auf der I. russ. Bakteriologen-, Epidemiologen- und Lepratagung. St. Petersburg 1911.)

Laut dem letzten offiziellen Regierungsbericht wurden im Jahre 1908 in Rußland 591616 Fälle von Lungentuberkulose registriert (38,9 auf 10000 Einwohner). Die Erkrankungszahl in den russischen Städten beträgt 239425 oder 41 Proz. der Gesamtzahl der Tuberkuloseerkrankungen.

Aus weiter angeführten Zahlen geht zur Evidenz hervor, daß die Zahl der Erkrankungen an Lungentuberkulose während der letzten 13 Jahre ganz wesentlich zugenommen hat.

Eine systematisch durchgeführte Registrierung der Tuberkulosefälle mit gründlichem Studium der Epidemiologie der Tuberkulose sind, wie Vortragender ausführt, die ersten und notwendigsten Schritte, um aus dem Kampfe mit der verheerenden Krankheit siegreich hervorgehen zu können. O. Hartoch (St. Petersburg).

Rabnow, Einige Bemerkungen über den Stand der Tuberkulose-Bekämpfung. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 934.)

Die Heilstätten haben großen Wert in bezug auf Einschränkung der Gelegenheiten zur Übertragung der Tuberkulose. Zahlreiche aus den Heilstätten Entlassene, ehemalige Bazillenverstreuer, haben auch für längere Zeit diese Eigenschaft verloren, wie an Beispielen gezeigt wird.

Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die Schulkinder, die Bazillen aushusten, sind zwar unrettbar verloren; sie können aber immerhin noch bei verhältnismäßig gutem Allgemeinbefinden eine ganze Reihe von Jahren am Leben bleiben und sollen aus der Familie in eine Anstalt verbracht werden.

Auch die Auskunfts- und Fürsorgestellen, die mit allen Mitteln zur Erkennung des Leidens ausgerüstet werden sollen, aber nicht zur Behandlung da sind, müssen in enger Verbindung mit den Anstalten stehen. Die Aufgaben dieser Stellen werden umgrenzt, an der Hand von Erhebungen in Schöneberg und mit Rücksicht auf die Geldfrage. (Überführung der ansteckenden Kranken in das Krankenhaus, Einschränkung der künstlichen Übertragungsmöglichkeiten, unentgeltliche sachgemäße Wohnungsdesinfektion nicht allein bei Todesfällen, sondern auch in Fristen bei Lebzeiten der Kranken, deren Erziehung zur Reinlichkeit in der Wohnung usw.) Die großen Städte sollen die planmäßige Bekämpfung der Tuberkulose übernehmen.

Georg Schmidt (Berlin).

Joachimsthal, Die Fürsorge der Stadt Paris für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 8. S. 342.)

Bericht über die großzügige Art und Weise, mit der die Stadt Paris für ihre Kinder, die an Knochen- und Gelenktuberkulose leiden, Sorge trägt.

In Hendaye bei Biarritz besitzt Paris Hospitäler für 600 und in Berck solche für 1100 tuberkulosekranke Kinder. Das Hospital in Berck nimmt keinerlei zahlende Patienten auf und ist lediglich für tuberkulöse Kinder aus Paris und dem Seinedepartement bestimmt. Eingehende Beschreibung nebst Abbildungen.

W. v. Brunn (Rostock).

Gleitsmann, Amerikanische Heilstätten für Tuberkulose und ihre Resultate. (New Yorker med. Monatsschr. Bd. 21. 1910. No. 10. S. 301.)

Nordamerika begann den Tuberkulosekampf im März 1904 mit Gründung einer eigenen Gesellschaft. Bis 1910 waren 222 Beratungsstellen errichtet, 298 Sanatorien für 15000 Kranke, teilweise staatlich. Die Erfolge stellen sich auf ca. 21,3 Proz. scheinbare Heilungen und 29,5 Proz. ohne Krankheitszeichen Entlassene. Die Dauerheilungen in zwei größeren Sanatorien waren 36—38 Proz., bei Tuberkulinbehandlung in einem Sanatorium auf 18 Jahre zurück über 70 Proz. scheinbar geheilt, in einem anderen auf 10 Jahre über 80 Proz.

Georg Mayer (München).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schürmann, Fr., Die Bedeutung der deutschen Lungenheilstätten für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. San.-Wesen. Bd. 41. 1911. H. 1. S. 148.)

Volksheilstätten bestehen in Deutschland seit 18 Jahren, zurzeit sind es 99 mit 10539 Betten, 32 mit 4171 Betten sind Eigentum der staatlichen Versicherungsanstalten und Kassen. Dazu gibt es 36 Privatanstalten mit 1596 Betten. Zur Erbauung haben die Träger der Invalidenversicherung bis 1909 fast 43 Millionen Mark aufgewandt, die Kosten waren 1908 bei den Landesversicherungsanstalten 15 Millionen Mark für 38725 Tuberkulöse, 1 1/2 Millionen Unterstützung an die Familien. 1897—1908 wurden 230248 Personen von den Landesversicherungsanstalten in Behandlung wegen Tuberkulose gegeben, mit 382,34 M. pro Kopf bei 73 Verpflegungstagen. In Deutschland gibt es 1 Million Tuberkulöse, davon sterben noch jetzt jährlich 60000. Von letzteren sind 10000 in Krankenhäusern, die übrigen in ihren meist schlechten Wohnungen. Die Tuberkulose beträgt bei Arbeitern zwischen 20—35 Jahren die Hälfte aller Invaliditätsursachen. Die Sterblichkeit an Tuberkulose sank von 31,14 $^0/_{000}$ (1891) auf 15,54 $^0/_{000}$ (1909), Hauptursache ist die bessere, allgemeine Lebenslage. Bei der auf 13 Wochen festgelegten Kurdauer bieten fast nur die Fälle des 1. und des beginnenden 2. Grades günstige Aussichten. Das Tuberkulin wird in 65 von den 99 Heilstätten verwandt. Während ohne Tuberkulin im 1. Stadium 72 Proz., im 2. 57, im 3. 22 erwerbsfähig werden, sind die Zahlen mit Tuberkulinbehandlung: 95 : 82 : 50 Proz. Vor allgemeiner Einbürgerung der Tuberkulinbehandlung in die Praxis ist zu warnen, es gehört in das Krankenhaus oder in die Heilstätte. Seit 1899 sind Polikliniken für Tuberkulöse eröffnet, seit 1900 Erholungsstätten, seit 1903 Fürsorgestellen. Zum Schluß wird die Frage der Heimstätten, der gesetzlichen Anzeigepflicht gestreift. Georg Mayer (München).

Jochmann, Über die Behandlung der örtlichen, chirurgischen Tuberkulose mit Trypsin. (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1911. No. 3. S. 69.)

Durch eine, dem Leukocytenferment gleichwertige 1 proz. Lösung des Trypsin Kahlbaum wird in kalten Abszessen nach Baetzners ausgedehnten Versuchen der vorher bröckelige und schlecht resorbierbare Abszeßinhalt verdaut und aufgenommen, auch der tuberkulöse Mutterboden, die torpiden, schwammigen Granulationen zeigen Umwandlung, an ihre Stelle treten frische Granulationen. Die Methode kann empfohlen werden bei kalten Abszessen, tuberkulösen Fisteln, vereiterten, tuberkulösen Lymphdrüsen, Weichteilgeschwüren, Sehnenscheidenhygromen, Gelenktuberkulose, besonders der fistulösen,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

eiterigen Synovialtuberkulose. Es folgen genauere Angaben über Technik. (Bekanntlich sind die Erfolge von anderer Seite nur teilweise bestätigt. Ref.) Georg Mayer (München).

Moeller, A., Fortschritte der Tuberkulinbehandlung. (Berl. Klinik. H. 271. 1911. Januar.)

Die Injektion von organischen Produkten, Fleischsaft, die Hämo- und Serotherapie mit Blut refraktärer oder vorbehandelter Tiere, die Schutzimpfung mit abgeschwächten, mit artfremden oder durch Passage in refraktären Tieren abgeschwächten Kulturen hatten keine wirklichen Erfolge. M. beschreibt dann seine Versuche mit säurefesten Bakterien, welche (Koch) durch Agglutination von den Tuberkelbazillen nicht zu trennen sind, insbesondere mit der als beste Art erkannten Blindschleichentuberkulose. (Tatsächliche Heilung bei Tieren ist ihm aber nicht geglückt. Ref.) Die Versuche mit anderen Bakterien sollen fortgesetzt werden, da es zweifellos Antagonisten gäbe. Die Mehrzahl der Tuberkulinfeinde urteilt ohne eigene Versuche. Virchows Lehre der Mobilisierung durch Tuberkulin existiert nicht. Der positive Ausfall der Tuberkulinprobe sei von entscheidender Bedeutung zur Diagnose gegen Krebs, Lues. (Vergleiche die gegenteiligen Ergebnisse von Nicolas.) M. empfiehlt die von ihm angegebene Überempfindlichkeitsreaktion (wiederholt $^2/_{10}$ mg). Kranke, welche auf Tuberkulin reagierten, machten bessere Fortschritte bei Tuberkulinbehandlung als nicht reagierende. M. spricht sehr für ambulante Behandlung, mit der Dauererfolge in dem Klima zu erzielen seien, in dem der Kranke leben soll. Besondere Stationen für spezifische Behandlung seien nötig, jedenfalls billiger als Heilstätten. Das in Geloduratkapseln innerlich gegebene Tuberkulin löst spezifische Wirkung aus. M. verwendet jetzt Tuberoidkapseln: Tuberkelbazillenemulsion 0,0002, Thimoteïn 0,0001, Calc. formicat 0,01 (zu haben Schweizerapotheke, Berlin, Friedrichstr. 173), zunächst 2tägig, nach 2—3 Wochen täglich. Angeblich vorzügliche Erfolge. Georg Mayer (München).

Blümel, Die Notwendigkeit und Möglichkeit ambulanter Tuberkulinbehandlung durch den praktischen Arzt. (Med. Klinik. 1911. No. 11. S. 405.)

Die Tuberkulosebehandlung muß wieder Sache des Hausarztes werden; denn eine rationelle Therapie ist durchaus im Haus der Kranken möglich, wenn die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt sind. Der Arzt muß mit der Diagnostik, der hygienisch-diätetischen und spezifischen Behandlung vertraut sein, außerdem die persönlichen Verhältnisse des Patienten in Betracht ziehen. Der Anfänger sollte nur initiale Fälle, in Heilstätten vorbehandelte Kranke, überhaupt

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

chronische unkomplizierte Tuberkulosen behandeln und sich auf jeden Fall von einem Schema fernhalten; das Befinden des Kranken bestimmt die Dauer der Kur und die Höhe der Dosen; Verf. spricht sich für eine Behandlung mit größeren Pausen aus, so daß sie sich auf Jahre erstrecken kann. Da in den meisten Fällen schon aus wirtschaftlichen Gründen eine Kur in den Heilstätten nicht zu Ende geführt werden kann, muß sie in der ambulanten Behandlung ihre Fortsetzung erfahren. Die nötigen Kenntnisse des praktischen Arztes werden — so schlägt der Verf. vor — am besten während eines mehrwöchigen Heilanstaltsaufenthaltes in entsprechenden Kursen oder in Fortbildungskursen erworben. Meyer (Saarbrücken).

Sorgo und Süß, Erfahrungen über Tuberkulinbehandlung. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 1. S. 3.)

Der Grad der Tuberkulinempfindlichkeit darf für die Einleitung der Tuberkulinbehandlung keine Indikation oder Kontraindikation abgeben. Auf Grund der Beobachtung der Beziehungen der Empfindlichkeitsreaktionen zum Krankheitsverlauf ist es nicht gerechtfertigt, sich prinzipiell für die eine oder die andere Methode zu entscheiden oder durch die Methode der Behandlung prinzipiell eine Steigerung oder ein Erlöschen der Tuberkulinempfindlichkeit anstreben zu wollen, wenn man von der Meinung ausgeht, daß der Erfolg der Behandlung im wesentlichen von dem Grade der Tuberkulinempfindlichkeit bestimmt wird. Nach den Erfahrungen der Autoren läßt sich der Einfluß der individuell so verschiedenen Tuberkulinempfindlichkeit auf den Heilungsvorgang nach unserem heutigen Wissen im einzelnen Falle noch nicht abschätzen, da wir sowohl bei vorhandener Tuberkulinüberempfindlichkeit, als bei ziemlich hoher Giftfestigung gegen Tuberkulin die Heilungsprozesse in der kranken Lunge vor sich gehen sehen. Auch der Einfluß des Grades der Tuberkulinempfindlichkeit auf die sogen. Herdreaktion ist im Einzelfalle nicht zu bestimmen. Ein Parallelismus zwischen Herdreaktion und Stichreaktion, wie ihn Saathoff annimmt, besteht nicht. Ob die Methode andauernder kleinster Dosen oder die Methode der allmählichen Erzielung großer Dosen anzuwenden ist, wird nach Lage des Einzelfalles zu entscheiden sein. Die erstere grundsätzlich an Stelle der bisher geübten Anwendung steigender Dosen zu setzen, dazu liegt keine Veranlassung vor, da bei letzterer in der Hand des erfahrenen Tuberkulintherapeuten durchaus gute Resultate erzielt wurden. Die Ausdrücke „anaphylaktisierende Methode“ (Escherich) und „immunisierende Methode“ sind nicht glücklich, da die Effekte allzusehr von der individuellen Eigenart des Patienten abhängen. Die Auswahl des zu verwendenden Präparates, der Dosierung und der Zeitfolge der Injektionen kann nur auf Grund reicher Erfahrung richtig

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

getroffen werden. Die Verwendung der Spenglerschen Emulsionspräparate ist zu widerraten, da die Autoren in der bovinen Bazillenemulsion PTE durch den Tierversuch virulentes Virus nachweisen konnten. Die Einführung der ambulanten Tuberkulinbehandlung ist nach Möglichkeit zu fördern. Die Methodik der spezifischen Therapie der Tuberkulose ist in den klinischen Unterricht aufzunehmen und muß auch in den klinischen Lehrbüchern die ihr gebührende Würdigung erfahren. Hetsch (Berlin).

Pfeiffer, Th. und Leyacker, Versuche über die Wirksamkeit innerlich gegebener Tuberkelbazillenpräparate. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 50.)

Wenn auch als feststehend gelten muß, daß Tuberkulin sowohl durch die Magen- als durch die Pankreasverdauung angegriffen und überdies von der Darmschleimhaut unvollkommen resorbiert wird, so schien doch eine Prüfung wünschenswert, ob und bei welchen Dosen die im Handel befindlichen internen Tuberkulinpräparate Fieber auszulösen imstande sind. Denn wenn kleine Mengen dieser Mittel vom Darm aus tatsächlich seiner subkutanen Anwendung analoge Heileffekte haben, so müssen größere Quanten Fieber erzeugen. Es wurden Dosen gegeben, die die empfohlenen therapeutischen Höchstdosen beträchtlich übertreffen. Temperatursteigerungen wurden weder durch Tuberal, noch durch keratinierte Tuberkulinpillen, Tubertoxylkapseln oder Phthysoremidkapseln jemals hervorgerufen. Diese klinischen Erfahrungen decken sich mit den früheren experimentellen Feststellungen. Auch sie zeigen, daß per os gegebenes Tuberkulin oder Bazillenemulsion gewiß bedeutend an Wirksamkeit einbüßt, auch wenn die Magenverdauung ausgeschaltet wird. Bei Anwendung in Form der v. Pirquetschen Kutanprobe blieb Tuberal in allen 7 Fällen wirkungslos, bei denen die nebengesetzte Vergleichsreaktion mit 25proz. Originaltuberkulin deutlich positiv ausfiel. Bei subkutaner Injektion von Tuberal in Mengen bis zu 2 ccm wurde weder eine sichere Stich- noch eine Allgemeinreaktion erzielt. Ob dieses Mittel andere Eigenschaften besitzt, die es als ein aus Tuberkelbazillen hergestelltes Präparat erkennen lassen, bleibt dahingestellt. Hetsch (Berlin).

Gordon, Zur Frage von dem praktischen Wert der Tuberkulin-Fieber-Reaktion und der Behandlung der Tuberkulose mit dem eiweißfreien Tuberkulin Endotin (Tuberculin. pur.). (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 125.)

Gabrilowitsch, Bemerkungen über das Endotin, die spezifische Substanz des Kochschen Alttuberkulins. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 126.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Jochmann und Möllers, Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen der Herren Dr. Gabrilowitsch und Dr. Gordon. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 126.)

Gordon setzt auseinander, wie Wesen und Wirkung des Endotins zu beurteilen sei, unter Zurückweisung der Jochmann-Möllerschen Anschauungen.

Gabrilowitsch betont auf Grund seiner praktischen Erfahrungen den hervorragenden Heilwert dieses Mittels, das keinerlei Tuberkulinschäden erzeugt.

Jochmann und Möllers warnen erneut vor einer Verwechslung des Kochschen albumosefreien Tuberkulins hinsichtlich seiner Art und seiner Erfolge mit dem Endotin. Bei ersterem lassen sich, wie beim Alttuberkulin, mit den heutigen wissenschaftlichen Prüfungsverfahren spezifisch wirksame Stoffe experimentell nachweisen, beim Endotin nicht. Georg Schmidt (Berlin).

Gabrilowitsch, Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit Endotin. (Beitr. z. Klinik der Tuberkulose. Bd. 19. 1911. H. 3)

Die wirksame Substanz im Tuberkulin ist ein Ferment, das die Herdreaktion bewirkt und zur Resorption des tuberkulösen Gewebes führt oder zu seiner Einschmelzung. Als nächste Folge sind zu verzeichnen: Hyperämie und thermale Temperatursteigerung. Dieses Ferment, Endotin, wird unter natürlichen Verhältnissen namentlich von älteren Tuberkelbazillen in ausreichender Menge geliefert, um das tuberkulöse Gewebe einzuschmelzen. Das Endotin soll keine Reaktionserscheinungen machen und recht erfreuliche klinische Erfolge zeitigen, deren Erwartungen man allerdings nicht von vornherein zu hoch schrauben dürfe.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Walterhöfer, Über Tuberculinum purum (Endotin). (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. XVIII. 1911. H. 3.)

W. brachte das von Gabrilowitsch empfohlene, aus dem Alttuberkulin Koch durch verschiedene Chemikalien hergestellte Endotin bei 25 Patienten zur Anwendung. Es wurden keinerlei subjektive Beschwerden beobachtet, jedoch wurde eine objektive Besserung des Lungenbefundes durchweg vermißt. Ebenso blieben Drüsen- und Larynxerkrankungen unbeeinflußt oder zeigten Neigung zum Fortschritt.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Gordon, Über das albumosenfreie Tuberkulin Endotin und über die Tuberkulin-Herdreaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 386.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

G. bleibt Wolff-Eisner gegenüber bei seiner Behauptung daß das Endotin ein albumosenfreies und daher „entgiftetes" Tuberkulin ist und einen großen Fortschritt bedeutet.

W. v. Brunn (Rostock).

Freymuth, Erfahrungen mit eiweißfreiem Tuberkulin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 2.)

Das Kochsche albumosenfreie Tuberkulin hat alle Eigenschaften eines echten Tuberkulinpräparats. Es steht dem Alttuberkulin nahe, ist indessen nicht mit ihm zu identifizieren. Es wirkt milder wie das Alttuberkulin, einmal wegen schwächeren Tuberkulingehalts, der durch die Herstellung bedingt wird, sodann wegen des Wegfalls der unspezifischen anaphylaktischen Symptome, die durch den Albumosen- und Peptongehalt des gewöhnlichen Alttuberkulins bedingt werden. Es kann bei der Pirquetprobe an Stelle des Alttuberkulins benutzt werden, am besten unverdünnt. Vorbehandlung mit albumosefreiem Tuberkulin macht stark überempfindlich gegen gewöhnliches Alttuberkulin. Subkutane Behandlung mit albumosefreiem Tuberkulin erzeugt in der Regel keine sogenannten Tuberkulinantikörper, d. h. mit Tuberkulin komplementbindende Stoffe werden gegen das Präparat selbst noch gegen andere Tuberkuline, auch nicht bei Verwendung sehr hoher Tuberkulindosen gebildet. Indikationen, Kontraindikationen und therapeutischer Wert decken sich im allgemeinen mit denen des Alttuberkulins. Die Anwendung ist aber bequemer. Eine Weiterbehandlung nach albumosefreiem Tuberkulin wird am besten mit Bazillenemulsion vorgenommen. Man strebe möglichst hohe Dosen des albumosefreien Tuberkulins an. Die unterste Empfindlichkeitsgrenze des Lungentuberkulösen gegen das Präparat liegt etwa bei $^1/_{10}$ mg. Zur subkutanen Tuberkulindiagnostik ist das Präparat wegen seiner milderen Natur weniger geeignet.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Geszti, Was geschieht mit dem im Körper produzierten Tuberkulin? (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 292.)

G. hat sich mit der Frage beschäftigt, warum bei Tuberkulösen das injizierte Tuberkulin die spezifische Reaktion erzeugt, während das im Körper des Tuberkulösen stets produzierte Tuberkulin keine Reaktion dieser Art zur Folge hat. Zur Aufklärung dieses Punktes hat G. den Versuch gemacht, daß er einem Patienten mit tuberkulösem Pleuraexsudat 1 bzw. $^1/_2$ ccm der aspirierten Flüssigkeit unter die Haut spritzte mit dem Ergebnis, daß der bis dahin fieberfreie, ruhig atmende Kranke eine typisch starke Reaktion zeigte. Die entzündete Pleura muß das im Exsudat vorhandene Antigen derartig verändern, daß es seine reaktionauslösende Wirkung verliert; das Antigen ist

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wahrscheinlich Tuberkulin gewesen. Eine ähnliche Fähigkeit wie die entzündete Pleura wird vermutlich auch bei Lungenherden das den tuberkulösen Herd umgebende entzündete Lungengewebe haben.

Die Heilungsvorgänge bei spontan zur Heilung kommenden Tuberkulösen laufen ohne wahrnehmbare Reaktion ab, und das müssen wir auch bei der Tuberkulinbehandlung anzustreben suchen; das forcierte Erhöhen der Tuberkulindosen ist keineswegs nötig oder wünschenswert.

Das Tuberkulin des Körpers macht die spontan heilenden Patienten tuberkulinüberempfindlich und nicht tuberkelinimmun.

W. v. Brunn (Rostock).

Etienne, G., Variations des figures hématologiques d'Arneth sous l'action de la cure tuberculinique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 493.)

Verf. berichtet über das Verhalten der polynukleären Leukocyten nach Injektion von Tuberkulin. Je besser das Tuberkulin vertragen wird, um so deutlicher wird die Lappung der Leukocytenkerne und um so zahlreicher werden die dreikernigen Zellen. Bei positiver Reaktion zeigen die Leukocyten das gleiche Verhalten wie bei tuberkulöser Infektion. Bei systematischer Tuberkulinbehandlung nehmen die Leukocyten gleichmäßig in den einzelnen Formen an Zahl zu, werden nach Überschreitung eines Maximums wieder spärlicher, übertreffen jedoch immer noch die Zahl vor Beginn der Tuberkulinbehandlung. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bertarelli, E. u. Datta, L., Experimentelle Untersuchungen über Antituberkulin. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 2. S. 152.)

Verff. haben durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Tuberkulin während längerer Zeit ein gegen Tuberkulin antitoxisches Serum bekommen, das bei der Untersuchung mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode einen ziemlich hohen Gehalt von Antikörpern aufwies. Dieses Serum hat bei den Versuchen mit der Tuberkulinbehandlung tuberkulöser Meerschweinchen einen gewissen Grad von tuberkulinneutralisierender Wirkung aufgewiesen, und die bei den infizierten Meerschweinchen durch das Tuberkulin herbeigeführte fieberhafte Reaktion innerhalb gewisser Grenzen eingeschränkt. Jedoch hat das Serum selbst in hohen Dosen keinen sicheren Einfluß auf den Verlauf der experimentellen Meerschweinchentuberkulose gezeigt, es ist auch nicht imstande, die Erscheinungen zu verringern, die man bei der Tuberkulinkutireaktion bei Tuberkulosekranken beobachtet. Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Laub, M., Über die Bildung von komplementbindenden Substanzen für Tuberkulin bei tuberkulösen und gesunden Tieren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 126.)

Nur tuberkulöse, nicht gesunde Meerschweinchen bilden nach Einverleibung von Tuberkulin komplementbindende Antikörper. Auch gesunde Kaninchen und Ziegen zeigen nach Vorbehandlung mit Tuberkelbazillenpräparaten keine Bildung von Antikörpern. Dagegen gab das Serum eines gesunden Pferdes, das längere Zeit mit einer Emulsion von bovinen Tuberkelbazillen vorbehandelt wurde, Komplementbindungsreaktion, vielleicht weil die Bazillen noch nicht völlig abgetötet waren. Kurt Meyer (Stettin).

Herxheimer, K. und **Altmann, Karl,** Über eine Reaktion tuberkulöser Prozesse nach Salvarsaninjektionen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 441.)

Bei 4 Kranken, die neben der Lues Tuberkulose aufwiesen, hatten eine oder zwei Salvarsaneinspritzungen das Ergebnis, daß latente Tuberkuloseherde aufflackerten oder tuberkulöses Gewebe akut einschmolz, während die Lues abheilte.

Es wurde nun Salvarsan ein- oder mehrmalig in die Venen von 4 Lupuskranken gespritzt. Nach 4—6 Stunden akute Entzündung der Lupusherde in verschiedener Stärke. Nach 24 Stunden Rückgang der entzündlichen Erscheinungen unter Schuppenbildung. Eine Heilwirkung wurde bei 3 Kranken selbst bei dreimaliger Einspritzung im Laufe von etwa 4 Wochen nicht erzielt.

Es handelt sich nicht um eine einfache Gewebeschädigung, sondern um eine Überempfindlichkeitsäußerung nach Art der Tuberkulinreaktion. Entweder beeinträchtigt das Salvarsan die in den Lupusknötchen vorhandenen Tuberkelbazillen; Tuberkelbazillenstoff wird frei, durchbricht den schützenden Zellwall und erregt das giftüberempfindliche umgebende Gewebe. Oder das Arsenobenzol greift die Zellschichten des Tuberkels an und erleichtert dadurch den Austritt von Tuberkulin.

Bei Arsenobenzoleinspritzungen ist es nicht möglich, die gerade freiwerdende Tuberkulinmenge zu bestimmen. Andererseits könnten dabei vielleicht schädigende Nebenwirkungen, die dem Tuberkuline anhaften, bei dem an Ort und Stelle freiwerdenden und dort vielleicht auch zur Bindung kommenden Tuberkuline vermieden werden.

Luetiker, die gleichzeitig an Drüsen- oder Lungentuberkulose leiden, können durch sehr vorsichtige Salvarsankuren von der Lues geheilt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Pfeiffer, Th. und **Trunk,** Weitere Untersuchungen über die Einwirkung von Fermenten auf Tuberkulin. (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 11. S. 379.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Autoren prüften die Behauptung Figaris über Abschwächung des Tuberkulins durch Lab und durch neutrales Pepsin nach und verwendeten, wie bei ihren früheren Versuchen, als Reaktion auf die Wirksamkeit des vorbehandelten Tuberkulins (Tuberkulin Koch der Höchster Farbwerke) die damit angestellte Kutanprobe, verglichen mit dem Ausfall einer nebengesetzten gleichen Probe mit Originaltuberkulin gleicher Konzentration. Labessenz machte Tuberkulin erst dann nahezu unwirksam, wenn mit ihr das Tuberkulin durch 16 Tage digeriert wurde. Die Pepsinversuche fielen bei Verwendung verschiedener Pepsinpräparate verschieden aus. Die Erwartung, daß neutralisiertes Pepsin die Tuberkulinwirkung nicht beeinträchtigen werde, bestätigte sich nicht. Die Autoren neigen der Ansicht zu, daß die Handelspepsine eine auch bei neutraler Reaktion wirkende Protease enthalten (Pseudopepsin Gläßner), wenn nicht überhaupt der Lehrsatz von der Notwendigkeit saurer Reaktion für die Pepsinverdauung einer Revision bedarf. Hier, wie im Falle des Labfermentes, wird die Wirkung wohl deshalb gerade am Tuberkulin deutlich, weil es sich um äußerst geringe Mengen eines Substrates handelt, dessen Abbau durch eine sehr scharfe Meßmethode verfolgt werden kann.

Hetsch (Berlin).

Bartel, J., Neumann, W. und **Leimsner, O.,** Zur Frage der Einwirkung von Organen auf den Tuberkelbazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. S. 126.)

Die Verff. prüften den Einfluß lymphocytärer Organe, wie Milz, Mesenteriallymphdrüsen, in vitro auf Tuberkelbazillen. Sie fanden, daß eine länger dauernde Einwirkung lymphocytärer Gewebe bei 37° C Tuberkelbazillen in einen für das Meerschweinchen avirulenten Zustand überführt. In weiteren Versuchsreihen prüften sie die Einwirkung von proteolytischen Fermenten, ölsauren Seifen und Lipoiden. Sie fanden, daß die genannten, schon in normalen Organen vorhandenen Stoffe bei längerer Einwirkung bei Körpertemperatur und bei Abwesenheit anderweitiger Mikroorganismen ebenfalls die Fähigkeit besitzen, die Virulenz von Tuberkelbazillen des Typus humanus und bovinus aufzuheben. Die mit dem avirulenten Infektionsmaterial geimpften Tiere zeigten fast konstant den Befund „lymphatischer Schwellungen" (Lymphdrüsen, Milzfollikel, lymphatische Einlagerungen der Darmwand, Lungenlymphknötchen), jedoch wie schon oben bemerkt, keinerlei Anzeichen manifester Tuberkulose im pathologisch-anatomischen Sinne, d. i. Bildung von Epitheloidzellentuberkeln in den verschiedenen Stadien der Entwicklung und Rückbildung. Diese Tiere befanden sich klinisch durchaus wohl und zeigten kräftige Entwicklung bei gutem Ernährungszustand. Verff. erwähnen hier wie schon in früheren Publikationen die Ähnlichkeit dieser lymphati-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schen Schwellungen mit den Zuständen lymphatischer Hyperplasie beim Menschen unter dem Bilde des Status lymphaticus im Sinne von Paltauf.

Die Immunitätsprüfungen solcher vorbehandelten Tiere mit hohen Dosen vollvirulenter Tuberkelbazillen ergaben, daß sich kein Tier immun erwies gegenüber diesen unbedingt tödlichen Infektionsdosen. Zwischen den Kontrolltieren und den vorbehandelten Tieren waren nur geringe Unterschiede zu erkennen.

Auf Grund ihrer Beobachtungen nehmen Verff. an, daß schon in normalen Organen eine Reihe differenter Stoffe vorhanden ist, welche geeignet sind, im Kampfe gegen eine tuberkulöse Infektion und bei Ausbildung von Immunitätszuständen eine bedeutungsvolle Rolle zu spielen; nach den vorliegenden Versuchen sind dies extrahierbare proteolytische Fermente, ölsaure Seifen und Lipoide aus Milz, Leber und Lymphdrüsen. Dieterlen (Mergentheim).

White, William Charles and Zeublin, Ernest, The influence of fresh and autolyzed organ extracts on experimental tuberculosis. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 2. p. 176.)

Unter gewissen Bedingungen scheint in autolysierten Kaninchenlungen ein Stoff vorhanden zu sein, der die Virulenz der Tuberkelbazillen herabzusetzen vermag. Die Erklärung hierfür ist schwierig. Die Bazillen zeigen keine erkennbaren Veränderungen. Vielleicht ist die alkalische Reaktion des Gewebsauszuges von Einfluß, da bekannt ist, daß alkalische Reaktion des Nährbodens die Virulenz der Tuberkelbazillen schädigt. Es sind aber auch noch andere Erklärungsmöglichkeiten vorhanden. Die Wirkung trat erst ein, nachdem die Autolyse der Lunge mehrere Tage gedauert hatte. Leber und Gehirnextrakt übten keine gleich günstige Wirkung aus.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Ditthorn, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. 1910. No. 34.)

Die Frage der Bakteriolyse der Tuberkelbazillen ist bereits mehrfach bearbeitet worden, die Resultate dieser Arbeiten indessen waren recht verschiedene.

Verf. hat nun am Untersuchungsamt der Stadt Berlin eine größere Anzahl von Versuchen angestellt und deren Ergebnis in mehreren Tabellen übersichtlich geordnet. 25proz. Neurin ist unter gewissen Bedingungen imstande, Tuberkelbazillen verschiedenster Herkunft aufzulösen, besonders maßgebend ist die Temperatur. Bei Zimmertemperatur und bei 37° C findet nur eine sehr langsame und unvollkommene Lösung statt, bei 57° C tritt vielfach fast vollständige

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lösung, im günstigsten Falle in ca. 3 Stunden, ein, doch sind bei 9 angewandten Stämmen selbst nach 24 Stunden noch vereinzelte Tuberkelbazillen nachweisbar gewesen.

Bei der Auflösung der Tuberkelbazillen sind bemerkenswerte Unterschiede bei verschiedenen Stämmen aufgetreten, die sich nicht auf den Typus, sondern auf die Eigenart des Stammes zurückführen ließen.

Eine Auflösung in Kalilauge und Ammoniak, die den gleichen Alkalitätsgrad besaßen wie 25proz. Neurin, konnte nicht beobachtet werden, es trat nur Flockenbildung ein, die besonders bei Kalilauge auf eine intensive Zersetzung der Bazillenmasse schließen ließ.

Die nach 24stündigem Aufenthalt in Neurin (37° C) ungelöst gebliebenen, abzentrifugierten und gewaschenen Tuberkelbazillenmassen riefen bei Meerschweinchen keine Tuberkulose hervor; die nach 8—9 Wochen getöteten Tiere zeigten keine tukerkulösen Veränderungen. Auch auf Heyden- und Glyzerinagar verimpft zeigten die in Neurin ungelöst gebliebenen Tuberkelbazillen kein Wachstum mehr.

In den Tuberkelbazillenneurinlösungen ließen sich durch die Komplementbindungsmethode spezifische Stoffe nicht mehr nachweisen; ebenso konnten in diesen Lösungen durch Eisensalzfällung, wie dies bei Tuberkulin und wässerigen Extrakten von Tuberkelbazillen der Fall ist, lösliche Fällungsprodukte von spezifischen Substanzen nicht erhalten werden. W. v. Brunn (Rostock).

Beyer, W., Über Beziehungen des Lezithins zum Tuberkelbazillus und dessen Produkten. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. H. 2. S. 160.)

Verf. prüfte das Lezithin im Plattenversuch in seiner Wirkung gegenüber Bakterien und konnte die von manchen Forschern vertretene Ansicht, daß Lezithin bakterizid wirke, nicht bestätigen. Altes Lezithin wirkt in manchen Fällen wegen seines Säuregehalts bakterizid. Daß das Lezithin die Fähigkeit besitze, Tuberkelbazillen ihrer Säurefestigkeit zu berauben und sie sogar abzutöten, konnte Verf. in angestellten Versuchen ebenfalls nicht bestätigen. Die Angabe Calmettes, daß das Serum von Phthisikern besonders reich an Stoffen sei, die das Cobragifthämolysin inaktivieren, also an Lezithin, konnte Verf. bestätigen, nur fand Verf. auch in anderen Seris, die nicht von Tuberkulösen stammten, ebenfalls solche Stoffe. Der hohe Lezithingehalt im Serum ist also nicht spezifisch für Tuberkulose. Verf. prüfte ferner die Angabe Calmettes nach, daß das Lezithin die Fähigkeit haben soll, das Tuberkulin seiner spezifischen Eigenschaften zu berauben, also z. B. der Fähigkeit, im tuberkulösen Organismus die verschiedenen Überempfindlichkeitsreaktionen auszulösen. Auch diese Angabe vermochte Verf. nicht zu bestätigen. Die von den

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

verschiedenen Fabriken hergestellten Lezithine wurden mit Alttuberkulin in verschiedenen Konzentrationen für längere und kürzere Zeit zusammengebracht. Ein deutlicher Unterschied in der Wirkungsweise des mit Lezithin versetzten Tuberkulins und des Tuberkulins allein gegenüber tuberkulösen Patienten konnte nicht festgestellt werden. Dieterlen (Mergentheim).

Friedberger und **Schütze,** Über das akut wirkende Gift (Anaphylatoxin) aus Tuberkelbazillen. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 369.)

Die mannigfach variierten Versuche der Verff. hatten das Ergebnis, daß es gelingt, auch aus Tuberkelbazillen bei geeigneten Mengenverhältnissen der für die Giftabspaltung in Betracht kommenden Faktoren leicht das akut tödliche Gift (Anaphylatoxin) zu gewinnen. Auf 100° erhitzte Bakterien eignen sich im allgemeinen besser zur Darstellung des Giftes. W. v. Brunn (Rostock).

Meyer, Fritz, Über sensibilisierte Bazillenemulsion (S. B.-E.). (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 2. S. 69.)

Gegenüber den Behauptungen Wolff-Eisners (in dieser Wochenschrift, 1910, No. 47) bleibt M. bei seiner Behauptung, daß das von den Höchster Farbwerken auf seine Veranlassung hin hergestellte Präparat weniger giftig sei als andere. Wolff-Eisners Experimente sind nicht beweiskräftig, weil sie mit anderer Technik ausgeführt sind als der des Verf.s. W. v. Brunn (Rostock).

Rénon, L., Tuberculose et sérums. (Paris médical. 1911. No. 6. p. 122.)

Nach Beschreibung der verschiedenen Heilserumarten gegen Tuberkulose (Maragliano, Marmorek, Lannelongue, Arloing, Vallée, André Jousset), besonders auch der Überempfindlichkeit bespricht Verf. eigene Versuche. Maragliano serum wirkte bei einem Leichtkranken, bei einem anderen nicht; Lannelongue serum eine Besserung, zwei Fehlschläge, dabei einmal starke Anaphylaxie, Vallée serum bei 8 ohne Wirkung, bei 2 Besserung (einmal 23 Injektionen à 10 ccm und 9 à 20, also 410 ccm! trotzdem nur Besserung der akuten Erscheinungen, Ref.). André Jousset serum schien einen akuten Verlauf einmal in chronischen zu ändern. Marmorek-serum, bei 30 Kranken, machte nur Krankheitsstillstand, außerdem schwere Anaphylaxien. Bei akutem, fieberhaftem Prozeß sei dem Serum eine gewisse Wirkung zuzuteilen, aber nicht immer; diese Form der Krankheit komme allein für Serumanwendung in Betracht. Georg Mayer (München).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:29 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Stephani, Th., Résultats éloignés du traitement avec le sérum antituberculeux de Marmorek. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 3. S. 272.)

Verf. hält die ungünstige Beurteilung des Marmorekserums durch manche Tuberkuloseärzte nicht für gerechtfertigt. Von 58 Kranken, die in den Jahren 1904 bis 1908 genügend lange mit dem Serum behandelt waren, zeigten 16 Proz. eine Verschlechterung bzw. Tod, 17 Proz. blieben stationär, 29 Proz. waren gebessert, während 38 Proz. als sehr gebessert und geheilt bezeichnet werden. Die nach 2—7 Jahren angestellten Nachforschungen bei diesen Patienten ergaben eine Mortalitätsziffer von 35 Proz. Möllers (Berlin).

Gardi, Italo, Sivori, Luigi e **Caffarena, Dario,** Ricerche biologiche sopra un antisiero tubercolare. (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. 4. 1910. p. 224.)

Kaninchen wurden mit dem Serum einer Tuberkulösen immunisiert. In ihrem Serum wurden mit der von Verff. ausgearbeiteten fraktionierten Absättigungsmethode sowohl Antikörper gegen menschliches Serum wie solche gegen Tuberkelbazillensubstanz nachgewiesen.

Zu diesem Zwecke wurden die Kaninchenseren einerseits mit Normalserum, andererseits mit dem Serum der Tuberkulösen versetzt und zwar in einer vorher austitrierten Menge, die zur vollständigen Absättigung der Antikörper ausreichte. Darauf wurde Komplement zugesetzt und nach einiger Zeit inaktiviert. Die so gewonnenen Gemische wurden nun wieder sowohl mit Normalserum wie mit tuberkulösem Serum auf Komplementbindung untersucht. Diese fand nur statt in dem vorher mit Normalserum abgesättigten Immunserum mit tuberkulösem Serum als Antigen. Damit war das Vorhandensein besonderer Substanzen im tuberkulösen Serum nachgewiesen.

Durch analoges Vorgehen ließ sich zeigen, daß diese Substanzen vom Tuberkelbazillus stammten, da die gegen sie gerichteten Antikörper sich durch Tuberkelbazillensubstanz absättigen ließen.

Kurt Meyer (Stettin).

Bruschettini, A., Die Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 2. S. 148.)

Verf. hat ein neues Tuberkuloseserum beschrieben, das in der Menge von 2—5 ccm in einem Zeitraum von 48—60 Stunden injiziert Meerschweinchen vor einer absolut tödlichen Dosis in 68 Proz. rettet. Das Serum stammt von Pferden, die im ersten Stadium mit bei 60° abgeschwächten Kulturen und mit Tuberkelextrakten, im zweiten Stadium mit lebenden Tuberkelbazillen behandelt worden sind. Wenn die Pferde diese doppelte Vorbehandlung gut überstanden haben,

Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

dann werden sie mit Lungenextrakten von Kaninchen behandelt, denen man lebende Bazillen und Endotoxine intravenös injiziert hat. Nachdem die Pferde mehrere Male abwechslungsweise mit dem Kaninchenlungenextrakt und mit lebenden Bazillen behandelt sind, wird ihnen Serum entnommen. Dieterlen (Mergentheim).

Pawlowsky, A. D., Über die Immunisierung gegen die Tuberkulose und ihre Serumbehandlung. Dem Andenken Robert Kochs gewidmet. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 1. S. 1.)

Große Mengen durch Erhitzung abgetöteter Tuberkelbazillenkultur wirken toxisch auf den Organismus der Meerschweinchen ein, indem sie reichliche Exsudation, Vergiftung und Tod derselben herbeiführen. Die Ascitesflüssigkeit von Hühnern, die mit Tuberkelbazillenkulturen immunisiert sind, bringt bei Meerschweinchen die Entwicklung der Tuberkulose zum Stillstand. Durch den Organismus des Huhnes im Zelluloidsäckchen passierte Tuberkelbazillen ebenso solche humane Bazillen, die im Laufe von 3—6 Tagen den Schildkrötenorganismus passiert haben, schützen Meerschweinchen nicht vor intraperitonealer Infektion mit allgemeiner Tuberkulose. Ziegen lassen sich gegen Tuberkulose nicht mit Tuberkelbazillen vom humanen Typus immunisieren. Alle Versuche, die dahin gingen, mit Serum von verschiedenen Tieren, sowohl Kalt- als Warmblütern, die subkutane oder peritoneale Tuberkulose des Meerschweinchens zu heilen, haben zu negativen Ergebnissen geführt. Daher gelangte Verf. zu der Überzeugung, daß die Behandlung der Tuberkulose des Menschen mit Seris aussichtslos ist, eine Ansicht, der auch Referent beistimmt. Weder abgetötete Tuberkelbazillenkulturen vom humanen noch vom bovinen Typus üben eine heilende Wirkung auf die Tuberkulose aus, obgleich ein hemmender Einfluß stärker bei der Tuberkulose des humanen Typus seitens der Tuberkelbazillenkulturen desselben Typus ausgeprägt ist. Möllers (Berlin).

Lukin, IK-Behandlung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 18. 1911. H. 3.)

L. behandelte über 400 Kranke mit IK Spengler, nachdem er an sich selbst recht guten Erfolg erlebt hatte. Er ist mit den erzielten Resultaten der Anwendung des C. Spenglerschen Mittels zufrieden, wenn er auch über eine Anzahl Mißerfolge berichtet. Er hält eine leichte Fieberreaktion nach der Injektion für durchaus erwünscht und befürwortet eine möglichst langdauernde Behandlung. Je höher die Dosis genommen werden kann, desto zuverlässiger pflegt der Erfolg zu sein. Idiosynkrasie kommt gelegentlich vor.

F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden, Ruhr).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Knothe, Einige Fälle von Atoxylbehandlung der Tuberkulose. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 16. S. 562.)

Auf Grund seiner Beobachtungen bei 18 mit Atoxyl behandelten Tuberkulosefällen kommt K. zu dem Schluß, daß das Mittel bei dieser Krankheit eine heilsame Wirkung ausübt, die in einzelnen Fällen, wo sich die Möglichkeit eines Vergleiches bot, die Behandlung mit gewöhnlichem Kakodylate sowie auch mit Tuberkulin übertraf, und die sich nicht selten auch ohne Einfluß auf die Ernährung des Organismus und bisweilen auch bei Gewichtsverlust geltend machte. Die Resultate werden einer gewissen spezifischen Wirkung auf die Tuberkelbazillen im Organismus zugeschrieben. Noch aussichtsreicher erscheint dem Autor die Behandlung der Tuberkulose mit Salvarsan.

Hetsch (Berlin).

Strandberg, Die Behandlung des Lupus cavi nasi mittels Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach der Methode von S. A. Pfannenstiel. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 4. S. 166.)

Verf. hat am Finsen-Institut zu Kopenhagen 13 Fälle von Lupus des Naseninnern mit bestem Erfolg nach der von Pfannenstiel-Malmö angegebenen Methode behandelt.

Die Patienten erhalten täglich 3 g Jodnatrium, auf 6 Portionen verteilt, ferner wird das Naseninnere sorgfältig mit Verbandmull austamponiert und die Kranken werden angewiesen, aus einer ihnen mitgegebenen Flasche voll 3proz. säurefreien Wasserstoffsuperoxyd vermittels Pipette den Tampon dauernd feucht zu erhalten.

W. v. Brunn (Rostock).

Dietlen, H., Behandlung des Leichentuberkels mit Röntgenstrahlen. (Therapeutische Monatshefte. 1911. S. 20.)

Drei Fälle von Leichentuberkeln (*Verruca nekrogenica*), einer Infektion, die der gewöhnlichen Ätzbehandlung große Hartnäckigkeit entgegensetzt, heilte Verf. unter einer Serie von Röntgenbestrahlungen mit kleinen Dosen. Die Rückbildung erfolgte ganz allmählich in Form eines langsamen Zusammenschrumpfens, fast ganz ohne Reaktionserscheinungen.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Hericourt, J., Raw meat and raw meat juice in the treatment of consumptive diseases (zomotherapy). (Lancet 1911. Vol. I. p. 22.)

Ausgehend von der Beobachtung, daß die Tuberkulose sich fast nie im Muskelgewebe etabliert, haben Richet und Hericourt versucht, durch Verabreichung von rohem Fleisch und rohem Fleischsaft (per os) die Tuberkulose zu behandeln. In der Tat erzielten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

die Verff. mit dieser Behandlungsmethode gute Resultate. Wie Versuche an Tieren ergaben, ist das wirksame Agens im Muskelsaft, nicht in der Muskeltrockensubstanz enthalten. Tuberkulös infizierte Tiere konnten durch Verabreichung von Muskelfleischsaft vor dem Umsichgreifen der Infektion geschützt resp. geheilt werden.

H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Report of the international commission on the control of bovine tuberculosis. (Department of Agriculture, Canada, Health of Animals Branch, 1910.)

Das Heftchen enthält den Bericht der internationalen Kommission zur Bekämpfung und Kontrolle der Rindertuberkulose, welche im Jahre 1909 von der „American Veterinary Medical Association" eingesetzt worden war, ferner im Anhang eine Reihe von Berichten verschiedener Subkommissionen. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Webb, Gerald B. and Williams, Wm. Whitridge, Immunity in tuberculosis. A further report, on its production by the inoculation of increasing numbers of bacilli. (Journ. of medic. Research. Vol. 24. 1911. p. 1.)

Ein Meerschweinchen wurde gegen lebende Tuberkelbazillen, von denen 150 die Kontrolltiere töteten, in der Weise immunisiert, daß mit der Injektion von 2 Tuberkelbazillen begonnen und in einwöchentlichen Zwischenräumen steigende Bazillenmengen gegeben wurden. Es wurden schließlich 21000 Bazillen vertragen. Das Tier starb an einer Seuche. Bei der Autopsie erwies es sich als völlig frei von tuberkulösen Veränderungen. Kurt Meyer (Stettin).

Haring, C. M., Bovine tuberculosis investigations at the university of California farm. (Americ. veter. Review. Vol. 38. 1911. No. 5. p. 622.)

22 Kälber wurden nach der Behringschen Methode mit Bovovaccine behandelt und der natürlichen Infektion ausgesetzt. Von diesen vorbehandelten Kälbern zogen sich 10 Tuberkulose zu, während von den 23 nicht vorbehandelten 14 tuberkulös wurden. Ein gewisser, wenn auch geringer Grad von Immunität war demnach durch die Vorbehandlung mit Behrings Bovovaccine (2 Dosen von 1 ev. 5 I.-E.) erzielt worden. Diese Immunität dauerte nicht länger als 3 Jahre. Weitere Erfahrungen über die Verbreitung der Tuberkulose unter Rindern, die im Freien gehalten wurden, bestätigten die frühere Auffassung des Verf.s, daß das Halten der Rinder im Freien die rasche Ausbreitung der Krankheit nicht verhindert. Acht Kühe, welche mit der kombinierten intradermalen Kuti- und Ophthalmoreaktion geprüft worden waren (B. A. I. Tuberkulin), reagierten

Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

positiv auf eine 7 Tage später erfolgende subkutane Reaktion. Die vorausgegangenen kombinierten Reaktionen verhinderten demnach nicht das Auftreten einer positiven Reaktion bei subkutaner Verabreichung des Tuberkulins. H. Dold (Gr.-Lichterfelde).

Marxer, Experimentelle Tuberkulosestudien. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 115.)

Verschiedene Forscher (Noguchi, Zeuner, Broll) haben Immunisierungsversuche mit Tuberkelbazillen angestellt, die in Lösung von ölsaurem Natron unschädlich gemacht waren.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit derselben Frage. Es gelang, schon durch die einmalige Injektion von 20 mg Bazillen, die durch ölsaures Natron abgetötet waren, den überaus tuberkuloseempfindlichen Meerschweinchen einen beträchtlichen Schutz zu verleihen (zwei der immunisierten Tiere lebten 5 Monate länger wie die Kontrolltiere). Ähnliche Resultate erzielte Verf. bei Heilversuchen mit demselben Präparate. Er kommt daher zu dem Schlusse, daß wir im oleinsauren Natron ein gutes Mittel haben, um Tuberkelbazillen völlig abzutöten, und daß mit diesen mit Erfolg immunisiert werden kann. Carl (Karlsruhe).

Broll, Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 47. S. 916.)

I. Immunisierungsversuche mit dem Klimmerschen Impfstoff A. V.

Der Autor beschäftigt sich in vorliegender Arbeit mit dem Klimmerschen Impfstoff, der durch Kammolchpassage abgeschwächte Tuberkelbazillen darstellte. Diese sind etwas kürzer und dicker wie die gewöhnlichen Tuberkelbazillen.

Die Klimmerschen Bazillen wuchsen auf den gebräuchlichen Nährböden sehr gut und die Impfversuche (subkutan, intraperitoneal und intravenös) mit den auf diese Weise gezüchteten Mikroorganismen, angestellt an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen, verliefen negativ. Auch gelang es nicht, mit demselben Impfmaterial Frösche und einen Molch zu infizieren. Dagegen beherbergten von 15 gesunden Molchen 4 säurefeste Bakterien im Darminhalt vom Aussehen der Klimmerschen Bazillen.

Die vom Autor mit dem Klimmerschen Impfstoff an Meerschweinchen vorgenommenen Immunisierungsversuche verliefen resultatlos insofern, als ein Unterschied zwischen den vorbehandelten und den Kontrolltieren nicht konstatiert werden konnte.

Bei zwei Kälbern hatte die Vorbehandlung mit Klimmerschem Impfstoff nach der Richtung hin einen gewissen Erfolg, als sie die intravenöse Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen, denen das

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kontrollkalb nach 50 Tagen erlag, überlebten und auch in den klinischen Erscheinungen bei den Tieren ein milderer Verlauf zu verzeichnen war. Die tuberkulösen Veränderungen in den inneren Organen der vorbehandelten Kälber waren jedoch so erheblicher Natur, daß nach Ansicht des Autors kein wirksamer oder praktisch verwertbarer Schutz von der besprochenen Impfmethode erwartet werden kann. Broll schließt sich der von Weber und Titze ausgesprochenen Ansicht an, wonach die Klimmerschen Bazillen als säurefeste, saprophytische Bakterien anzusehen sind.

II. Immunisierungsmethode mit einem nach den Angaben von Zeuner und Noguchi hergestellten Tuberkelbazillenpräparat.

Das Verfahren besteht darin, daß man eine Lösung von ölsaurem Natron (1 g Natr. oleïn.: 60 Aqu. dest.) auf Tuberkelbazillen einwirken läßt. Mit einem derartigen Präparat behandelte Meerschweinchen akquirierten häufig sterile Abszesse, denen die Tiere zum großen Teil erlagen. Immerhin gelang es, mittels der vorliegenden Methode den Tod der Impflinge gegenüber den Kontrolltrieren um 4 bis 6 Wochen hintanzuhalten. Ein immunisiertes Meerschweinchen war 65 Tage nach dem Tode des letzten Kontrolltieres noch am Leben und zeigte keine wesentlichen Krankheitserscheinungen.

Auf dieselbe Weise wurden vom Autor zwei Kälber seuchenfest zu machen versucht. Dieselben erhielten nach Abschluß der Immunisierung 0,0025 g Tuberkelbazillen intravenös (wie die nach Klimmer vorbehandelten). Bei der Tötung nach 10 Wochen zeigte es sich, daß auch diese Tiere tuberkulös waren, doch erwiesen sich die Veränderungen an den inneren Organen als ziemlich geringgradige. Auf Grund dieses Resultats ist der Autor geneigt, dem zuletzt beschriebenen Immunisierungsverfahren den Vorzug vor dem Klimmerschen zu geben. Ein abschließendes Urteil kann jedoch erst gefällt werden wenn die vom Autor in Szene gesetzten weiteren Versuche zum Abschluß gekommen sind. Carl (Karlsruhe).

Fleischhauer, Th., Über Behandlungsmethoden der Rindertuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Tuberkulosan-Burow. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1911. H. 3. S. 243.)

Verf. gibt zunächst einen Überblick über die hauptsächlichsten chemischen Mittel, die, besonders früher benutzt, zum Teil heute noch zur Behandlung der Tuberkulose herangezogen werden. Darauf unterzieht er die Bekämpfungs- und Tilgungsverfahren der Rindertuberkulose (Nocard, Ostertag, Bang) einer kürzeren Besprechung. Im Anschluß hieran werden die Tuberkuloseschutzimpfungsmethoden der neueren Zeit (Tuberkulin Koch, Bovovaccin v. Behring, Tauruman Koch-Schütz, nichtinfektiöser Impfstoff Klimmer, Schilf-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

säckchenmethode Heymans) nacheinander kritisch gewürdigt. Als neuestes Tuberkulosebekämpfungsmittel wird das Tuberkulosan Burow aufgeführt, das nach seinem Erfinder Rinder mit beginnender Tuberkulose heilen, solche mit vorgeschrittener Tuberkulose in verhältnismäßig kurzer Zeit so weit wiederherstellen soll, daß sie ein wirtschaftlich ausnutzbares Objekt darstellen. — Verf. hat das Tuberkulosan Burow bei 3 Rindern angewandt und damit günstige Erfolge erzielt. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Forster, Beitrag zur Frage der Abtötung von Tuberkelbazillen durch Erhitzung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. S. 78.)

In 6 Versuchen hat Verf. Aufschwemmungen von Tuberkelbazillen und bazillenhaltigem Material in Kochsalzlösung, sowie künstlich und natürlich infizierte Milch 15—20 Minuten unter Wasser auf 65° erhitzt und dann Proben von 1—2 ccm an Meerschweinchen verimpft. Während die Kontrollen jedesmal an hochgradiger Tuberkulose nach 1—1½ Monaten starben, waren die mit den erhitzten Proben geimpften Meerschweinchen bei der nach 5 Monaten erfolgten Tötung in der Mehrzahl der Fälle vollständig frei von pathologischen Veränderungen, bei einigen Tieren waren die regionären Drüsen geschwollen und die Milz und z. T. auch die Leber von weichen Herden durchsetzt, die aber im Tierversuch sich vollkommen frei von Tuberkelbazillen erwiesen. Verf. hält also an seiner Ansicht fest, daß die Tuberkelbazillen in der Milch unter Wasser bei einer 15—20 Minuten dauernden Erhitzung auf 65—66° C abgetötet werden.

Dieterlen (Mergentheim).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,
Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Abel, Rud., Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschrifen zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 15. Aufl. Würzburg, Kabitzsch, 1911. VI, 137 p. 8°. 2 M.

Ehrlich, Paul, Aus Theorie und Praxis der Chemotherapie. Leipzig, Klinkhard, 1911. VIII, 29 p. 8°. 1,50 M.

Guiart, J., Les parasites inoculateurs de maladies. Paris, Flammarion, 1911. 362 p. 107 Fig. 8°. 3,50 Fr.

Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Hrsg. v. W. Kolle u. A. Wassermann. 2. verm. Aufl. 1 Lief. = Bd. 1. X u. p. 1—80. 1 Taf. m. Fig. Jena, Fischer, 1911. 8°. 2,50 M.

Handbuch der technischen Mykologie für technische Chemiker, Nahrungsmittelchemiker,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Gärungstechniker, hrsg. v. Franz Lafar. (2. wesentl. erweit. Aufl. v. Lafar, techn. Mykol.) Lief. 19. Bd. 5. (p. 321—416 m. 1 Taf. u. 4 Fig.) Jena, Fischer, 1911. 8°. 4 M.

Handbuch der pathogenen Protozoen. Hrsg. v. S. von Prowazek. Lief. 1. 120 p. 3 Taf. u. 76 Fig. Leipzig, Barth, 1911. 8°. 6,40 M.

Moule, Léon, La parasitologie dans la littérature antique. 2. Les parasites du tube digestif. (Arch. de parasitol. T. 14. 1911. N. 3. p. 353—383.)

Uhlenhuth, Paul, Experimentelle Grundlagen der Chemotherapie der Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Syphilis. Ges. Abh. Wien, Urban u. Schwarzenberg, 1911. VIII, 319 p. 8°. 18 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Atkin, E. E., The relation of the reaction of the culture medium to the production of haemolysin. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 193—201.)

Babes, V., Bemerkungen über die Kultur und die Übertragung des Leprabazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 5/7. p. 493—500.)

Barnowski, Oskar, Untersuchungen über die Färbbarkeit der Tuberkelbazillen nach Ziehl-Neelsen und Much. (Diss. med. Gießen. 1911. 8°.)

Burckhardt, Otto, Zur Technik der Anaërobenkultur. (Centralbl. f. Gynäkol. Jg. 55. 1911. N. 34. p. 1201—1203. 1 Fig.)

Coplans, Myer, Differential media for recognition of B. diphtheriae and associated organisms. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 274—289.)

Fülleborn, F., Methode zur Anfertigung von Dauerpräparaten herauspräparierter Mückenmägen, Speicheldrüsen und anderer kleinen Objekte. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. H. 16. p. 543—544.)

Giemsa, G., Fixierung und Färbung der Protozoen. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 1. p. 6—40.)

Knauer, Georg, Zur Technik der intravenösen Salvarsaninjektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1824—1825.)

Kulka, W., Ein Beitrag zur Anaërobenzüchtung bei Sauerstoffabsorption. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 5/7. p. 554—556.)

Mollow, W. und Natscheff, J., Zur Färbetechnik der Blutausstrichpräparate. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 519—521.)

Müller, Rudolf, Über die Verwendbarkeit von Trockennährböden, insbesondere des Ragitnährbodens von Moor. (Diss. med. Leipzig. 1911. 8°.)

Rankin, T. Thomson, A medium for Bacillus diphtheriae (Potassium-sulphocyanide neutral-red glucose serum). (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 271—273.)

Rosenow, E. C., A new stain for bacterial capsules with special reference to pneumococci. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 1. p. 1—8. 1 Taf.)

Seidelin, Harald, An iron-haematein stain with remarks on the Giemsa stain. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 94—103. 1 Taf.)

Sisley, P., Porcher, Ch. et Panisset, L., De l'action des microbes sur quelques types de matières colorantes. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 152. 1911. N. 25. p. 1794—1796.)

Strauß, Artur, Ein neuer Venentrokar für intravenöse Injektionen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1825. 1 Fig.)

Systematik und Morphologie.

Blochmann, F., Die sogenannten freien Nervenendigungen bei Cestoden. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 2. p. 87—88.)

Brahmachari, U. N., On an Anopheline allied to Myzomyia Listoni. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 7. p. 268. 1 Taf.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Brian, Alessandro, Descrizione del maschio della Dinematura producta Müller (Copepode parassita). (Monitore Zool. Ital. Anno 22. 1911. N. 8. p. 197—202. 4 Fig.)

Chatton, Édouard, Sur divers parasites de Copépodes pélagiques observés par M. Apstein. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 8. p. 474—476.)

Fehlandt, Otto, Untersuchungen über Trypanosomen. (Diss. med. Leipzig. 1911. 8°)

Guéguen, Fernaud, Microsporon depauperatum, nouveau parasite cutané. Considerations sur la systématique des Champignons des Teignes. (Arch. de parasitol. T. 14. 1911. N. 3. p. 426—446. 25 Fig.)

Häfele, Felix, Notizen über phylogenetisch interessante Rhizocephalen. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 7/8. p. 180—185. 4 Fig.)

Harms, Bruno, Zur Naturgeschichte der Flöhe. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 35. p. 1360—1362. 3 Fig.)

Hartmann, Max, Das System der Protozoen. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 1. p. 41—49.)

—, —, Die Dysenterieamöben. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 1. p. 50—66.)

Hida, S., Beiträge zu Morphologie der Filaria Bancrofti (Cobbold) 1877. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 133—141. 9 Fig.)

Hoffmann, Erich, Über die Benennung des Syphiliserregers nebst Bemerkungen über seine Stellung im System. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 38. p. 1769—1771.)

Kehl, Hermann, Untersuchungen über Colibazillen. (Diss. med. Leipzig. 1911. 8°.)

Kühn, A. und Schuckmann, W., Über den Bau und die Teilungserscheinungen von Trypanosoma brucei. (Sitzungsber. d. Heidelb. Akad. Wiss. Jg. 1911. Abh. 11. 21 p. 1 Taf.) —,80 M.

von Künssberg, Katharina, Eine Antikoagulindrüse bei Zecken. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 9/10. p. 263—268. 3 Fig.)

Leiper, Robert T., On the frequent occurring of Physaloptera mordens as an intestinal parasite of man in tropical Africa. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 14. p. 209—211.)

Lipschütz, B., Anhang zum Kapitel Chlamydozoa-Strongyloplasmen. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 245.)

Marxer, A., Über Streptokokken s. Weitere Untersuchungen zur Frage der Arteinheit der Streptokokken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 79—85.)

Meyer, Kurt, Über eine anaërobe Streptothrixart. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 75—78. 2 Fig.)

Neresheimer, Eugen, Costia necatrix. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 1. p. 98—100.)

—, —, Die Gattung Trypanoplasma. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 1. p. 101—118.)

Neumann, L. G., Notes sur les Pédiculidés 2. (Arch. de parasitol. T. 14. 1911. N. 3. p. 401—414. 8 Fig.)

Odhner, T., Echinostomum ilocanum (Garrison), ein neuer Menschenparasit aus Ostasien. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 3. p. 65—68. 1 Fig.)

—, —, Zum natürlichen System der digenen Trematoden 3. (Ein weiterer Fall von sekundärem Anus.) (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 4. p. 97—117.)

Porter, Anni, Further remarks on the Genera Crithidia, Herpetomonas and Trypanosoma, and Dr. Woodcocks views thereon. (Pathology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 154—163.)

Pratt, H. S., On Galactosomum cochleariforme Rudolphi. (Zool. Anz. Bd. 38. N. 5/6. S. 143—148. 5 Fig.)

von Prowazek, S., Chlamydozoen (Allgemeines). (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 119—121.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Richardson, Harriet, Description of a new parasitic Isopod from the Hawaiian Islands. (Proc. U. St. Nat. Mus. Vol. 38. S. 645—647. 6 Fig.)

Rodenwaldt, E., Flagellaten (Trichomonas, Lamblia). (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Liefr. 1. p. 78—97.)

Sokolow, B., Liste des grégarines décrites depuis 1899. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 11/12. p. 277—295; p. 304—314.)

Solowiow, Paul, Zur Frage über den Bau des Dicrocoelium (Distomum) cirrigerum Baer und dessen Stellung in der Systematik. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 2. p. 68—81. 8 Fig.)

—, —, Helminthologische Beobachtungen. Cestodes avium. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 93—133. 26 Fig.)

Stolnikow, Die Trypanosomen des russischen landwirtschaftlichen Hornviehs im europäischen Rußland. (Westnik obtschestwennoi weterinarii. 1911. N. 1.)

Swellengrebel, N. H., Notes on the morphology of Herpetomonas and Crithidia, with some remarks on physiological degeneration. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 108—130. 12 Fig.)

Türke, Kleinlebewesen (Bakterien) mit besonderer Berücksichtigung der ansteckenden und sonstigen übertragbaren Krankheiten. (Ztschr. f. Samariter- u. Rettungswesen. 1911. Jg. 17. N. 8—10.)

Werner, Heinrich, Entamoeba coli. (In: Prowazek, Handb. d. pathol. Protozoen. Lief. 1. p. 67—77.)

Woodcock, H. M., A reply to Miss Porters note entitled some remarks on the gen. Crithidia, Herpetomonas a. Trypanosoma. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 150—153.)

Wooley, Paul G. and Huffman, Otto V., The ova of Schistosoma japonicum and the absence of spines. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 131—132.)

Yakimov, L. et Kohl-Yakimov, Nina, Études des Ixodidés de Russie. (Arch. de parasitol. T. 14. 1911. N. 3. p. 416—425. 4 Fig.)

Biologie.

Baerthlein, Über Mutationserscheinungen bei Bakterien. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 31. p. 1410—1412.)

Barlocco, Amerigo, Über den Gehalt der mit Diphtherietoxin in Berührung gebrachten Autolysate an Lipoiden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 148—151.)

Calcaterra, Ezio, Lecithin und Toxizität der Diphtheriebazillenkulturen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 15—17.)

Fischoeder, F., Nochmals zur Schutzwirkung der Milzbrandkapsel. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 142—148.)

Hindle, Edward, The transmission of Spirochaeta Duttoni. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 133—149.)

Kayser, E., Influence des humates sur les micro-organismes. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 152. 1911. N. 26. p. 1871—1873.)

Laveran, A. et Roudsky, Au sujet de l'action de l'oxazine (chlorure de triaminophenazoxonicum) sur les trypanosomes. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 4. p. 226—230.)

Lebedeff, Alexandre, Sur le mécanisme de la fermentation alcoolique. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 2. p. 136—138.)

Merriman, Gordon, The geographical distribution of Ornithodorus mouhata (Murray 1877). (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 168—173.)

Morgenroth, J. und Ascher, L., Zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 5/7. p. 510—525.)

Passek, Veränderung der Virulenz der Choleravibrionen im Darme der Fliege. (Russ. militär.-med. Journ. März 1911.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sauton, B., Germination in vivo des spores d'A. niger et d'A. fumigatus. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 152. 1911. N. 24. p. 1697—1698.)

Sergeois, Erich, Beitrag zur Rolle der Insekten als Krankheitsüberträger. (Diss. med. Berlin. 1911. 8°.)

Thaysen, A. C., Studien über funktionelle Anpassungen bei Bakterien. Vorl. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. H. 1/2. p. 1.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Erlbeck, Alfred R., Zur Geschichte der orientalischen Milchgetränke Kefir, Kumys, Yoghurt. (Milch-Ztg. Jg. 40. 1911. N. 28. p. 275—276.)

van Gieson, Rausfort E., Topmilk and whey for infant feeding (one quart of milk daily up to the end of the first year); with some observations on milk purity and preservation. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 3. p. 118—122.)

Jensen, Orla, Bakteriologie der Butter. (Milch-Ztg. Jg. 40. 1911. N. 30. p. 295—296.)

North, Charles E., Pasteurization of milk in the bottle on a commercial scale. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 3. p. 111—115. 3 Fig.)

Schmey, Max, Die durch den Fleischgenuß auf den Menschen übertragbaren Parasiten. (Die Hygiene. Jg. 1911. H. 1. p. 16—20. 5 Fig.)

Trautmann, H., Hackfleisch, Hacksalze und Hackfleischerkrankungen. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 34. p. 1301—1306; N. 35. p. 1342—1347.)

Weiß, Siegfried und **Brudny, Viktor,** Sterilac. Apparat zur aseptischen Milchgewinnung, Dauerkühlung und Bereitung von Säuglingsmilchmodifikationen. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 1/3. p. 129—140. 2 Fig.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Berthelot, Albert, Recherches sur la flore intestinale. Isolement des microbes qui attaquent spécialement les produits ultimes de la digestion des protéiques. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 4. p. 306—309.)

Königsfeld, Harry, Über den Durchtritt von Tuberkelbazillen durch die unverletzte Haut. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 28—68. 3 Fig.)

Ravenel, Mazyck P. and Hammer, B. W., Passage of bacteria through the intestinal wall. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 3. p. 513—515.)

Springer, Ein Fund von Bacillus paratyphi Typus A in der Gallenblase, nebst Einwirkung der Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe auf verschiedene Zuckerarten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 2—14.)

Trevisanello, Carlo, Extrapulmonale entzündliche Lokalisierungen des Fränkelschen Diplococcus. Bakteriologische Untersuchungen über den Herpes der Pneumonitiker. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 69—74.)

Walker, Cranston, Upon the inoculation of materia morbi through the human skin by flea-bits. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 290—300.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Brill, Nathan, E., Pathological and experimental data derived from a further study of an acute infectious disease of unknown origin. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 142. 1911. N. 2. p. 196—218.)

Die menschlichen Infektionskrankheiten und die Molkereien (Schluß). (Molkerei-Ztg. Hildesheim. 25. 1911. N. 55. p. 1043—1044; N. 56. p. 1058—1059.)

Korentschewsky, W., Experimentelle Beiträge zur Lehre von der gastrointestinalen Autointoxikation. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 5/7. p. 526—549. 1 Taf.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Segi, Matoo, Die Infektionskrankheiten des Kindesalters, bearbeitet nach dem Beobachtungsmateriale der K. Universitätspoliklinik für Kinderkrankheiten zu München (1905—1909). (Diss. med. München. 1911. 8°.)

Thomson, W. Hanna, Constant occurrence of mixed infections. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 4. p. 159—162.)

Malariakrankheiten.

Cardamatis, Jean P., L'assainissement de la ville d'Athènes. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 509—513. 2 Taf.)

Gothein, Wolfgang, Das neutrophile Blutbild bei Malaria. (Diss. med. Heidelberg 1911. 8°.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber usw.

Garrow, Alexander, The clinical varieties of undulant (Malta) fever met with in South Africa. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 16. p. 237—246.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Chaumier, Edmond, Ne donnons pas des armes aux antivaccinateurs? (Rev. internat. de la vaccine. Année 2. 1911. N. 1. p. 1—6.)

Fédou, Vaccinations et revaccinations en 1905; faits cliniques. (Rev. internat. de la vaccine. Année 2. 1911. N. 1. p. 7—35.)

—, Vaccinations et revaccinations en 1907. (Rev. internat. de la vaccine. Année 2. 1911. N. 1. p. 36—81.)

Oppikofer, Ernst, Die nekrotisierende Entzündung bei Scharlach in Kehlkopf, Luftröhre und Ösophagus. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 25. 1911. H. 2. p. 145—186.)

Paganetty, Th., Die Scharlachepidemie in Göttingen im Jahre 1910. (Diss. med. Göttingen 1911. 8°.)

von Prowazek, S., Vaccine. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 122—138.)

—, —, Variola. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 139—152.)

ar-Rāzī (Razes), Über die Pocken und die Masern (ca. 900 n. Chr.). Aus d. Arab. v. Karl Opitz. (Klassiker d. Med. Bd. 12.) Leipzig, Barth 1911. 39 p. 8°. 1,20 M.

Die Schutzpockenimpfung in der Schweiz. (Schweizer. Bl. f. Gesundheitspfl. Jg. 26. 1911. N. 15. p. 231—232.)

Voigt, Leonhard, Bericht über die im Jahre 1910 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 1/3. p. 141—169.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

v. Ajkay, Zoltan, Beiträge zur Entstehungsweise von Typhusepidemien. (Der Militärarzt. Jg. 45. 1911. N. 13. p. 161—165; N. 14. p. 169—175.)

Bürgers, Th. J., Über das Choleragift. 1. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 17—27.)

Erskine, W. J. Adams, Asylum dysentery. (Journ. of mental sc. Vol. 57. 1911. N. 238. p. 492—499.)

Friedman, G. A., Recollections of cholera epidemics in Russia. (Med. Record. Vol. 36. 1911. N. 8. p. 369—371.)

Galli-Valerio, B., Les nouvelles recherches sur la transmission de la peste bubonique par les puces. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 49. 1911. N. 22/23. p. 673—679.)

Grundmann, Otto, Beiträge zur Kasuistik der durch das Bacterium paratyphi hervorgerufenen Erkrankungen. (Diss. med. Leipzig 1911. 8°.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hagemann, Die Ruhr im Städtel-Leubus und allgemeine Betrachtungen über die „Pseudodysenterie der Irren". (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 3. p. 273—308. 2 Taf. u. 2. Fig.)

Hultgen, J. F., The leukocytes in the early on pre-agglutination diagnosis of typhoid and paratyphoid fevers. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 142. 1911. N. 2. p. 253—265.)

Kayser, Heinrich, Über die bakteriologische Typhus- und Paratyphusdiagnose. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 158—160.)

Lentz, Die Choleragefahr. (Bl. f. Volksgesundheitspflege. Jg. 11. 1911. H. 4.)

Maldarescu, N., Prophylaxe und Behandlung der Cholera. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 31. p. 1961—1966; N. 32. p. 2033—2038.)

Martini, Mikrobiologische Erfahrungen bei den epidemischen Darmerkrankungen des Schutzgebietes Kiautschou und der Provinz Schantung in den Jahren 1907 bis 1911. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1911. H. 2. p. 376—396.)

de R. Morgan, H., Attempts to reproduce the typhoid-carrier state in the rabbit. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 202—207. 1 Taf.)

Raschofsky, Wilhelm, Über einen mit Hemiplegie komplizierten Fall von Typhus abdominalis. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 29. p. 1863—1867.)

Rolph, F. W. and Nelson, W. Harper, Some experiences with Russo's typhoid fever test. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 8. p. 373—374.)

Wilder, Russell M., The problem of transmission in typhus fever. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 1. p. 9—101.)

Wunderlich, Albert, Beiträge zur Typhusepidemie vom Frühjahr 1910 in Freiburg i. Br. (Diss. med. Freiburg i. Br. 1911. 8°.)

Zinsser, Hans; MacCoy, George W.; Chapin, C. W., On the protective influence of leucocytic substances upon experimental plague infection in rats. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 3. p. 483—490.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Bell, W. Blair, Puerperal septic thrombo-phlebitis of the pelvic veins. (Practitioner. Vol. 87. 1911. N. 2. p. 178—185. 2 Fig.)

Fehling, H., Über den Begriff der Selbstinfektion. (Centralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 24. p. 857—860.)

af Heurlin, Mannu, Bakteriologische Untersuchungen des Keimgehaltes im Genitalkanale der fiebernden Wöchnerinnen mit Berücksichtigung der Gesamtmorbidität im Laufe eines Jahres. (Akad. Abhandlg. Helsingfors, Akad. Buchh. 1910. 618 p. 8°. 3 Taf. u. 17 Tab.)

Kehrer, E., Über Pyelonephritis Gravidarum. (Ztschr. f. Gynäkol. u. Urol. Bd. 3. 1911. N. 1. p. 24—40.)

Venus, Ernst, Pyelitis gravidarum. (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 14. 1911. N. 11 u. 12. p. 449—466.)

Zangemeister, Über puerperale Selbstinfektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 33. p. 1753—1757.)

Zimmer, Arthur, Ein geheilter Fall von Pneumokokkensepsis. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 33. p. 2096—2098.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.)

Aufrecht, Zur Kenntnis der Lungentuberkulose. (Berliner klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 30. p. 1373—1375.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bacmeister, Adolf, Entstehung und Verhütung der Lungenspitzentuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 30. p. 1385—1387.)

—, —, Die mechanische Disposition der Lungenspitzen und die Entstehung der Spitzentuberkulose. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23. 1911. H. 4. p. 582—636. 1 Taf. u. 11 Fig.)

Blumenthal, Franz, Wassermannsche Reaktion und experimentelle Kaninchensyphilis. (Berliner klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 32. p. 1462—1463.)

Chislett, C. G. A., Syphilis and congenital mental defect. (Journ. of mental Sc. Vol. 57. 1911. N. 238. p. 499—506.)

Csépal, Karl und **v. Torday, Arpád,** Studien über die Serodiagnose der Tuberkulose und Lues mittels des Viskosimeter. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 32. p. 1477—1478.)

Dreuw, Wassermannsche Reaktion und Prostituierten-Untersuchung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 32. p. 1482—1483.)

Ehrenreich, Samuel, Scrofula. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 5. p. 218—221. 2 Fig.)

Erni, Über den Durchbruch von Käseherden in der tuberkulösen Lunge. (Corresp.-Bl. f. Schweizer. Ärzte. Jg. 41. 1911. N. 24. p. 845—851.)

Fabry, Joh., Über einen Fall von Reinfectio syphilitica. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 31. p. 1201—1202.)

Freymuth, Über Tuberkulosereinfektion mit besonderer Berücksichtigung der Heilstätten. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 2. p. 231—237.)

George, Lloyd, National insurance and tuberculosis. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 7. p. 252—253.)

Guth, H., Über einen eigenartigen Fall von Lupus erythematosus. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 109. 1911. H. 1/2. p. 157—162. 1 Taf.)

Hanashima, Shushi, Beitrag zur Moroschen Tuberkulinreaktion im Kindesalter, speziell vom 3. bis 10. Lebensjahr. (Diss. med. München. 1911. 8°.)

Hillenberg, Weiterer Beitrag zur Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 7. p. 254—272.)

Hollmann, Richard, Über den Verlauf von Tuberkulinreaktionen bei Tag und Nacht. (Diss. med. Leipzig. 1911. 8°.)

Jacoby, Martin und **Meyer, N.,** Die subkutane Tuberkelinjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuch. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20 1911. H. 2. p. 263—310.)

Jochmann, Georg, Die spezifische Diagnostik der Tuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 31. p. 1187—1191.)

Krefting, Rudolf, Ein sicherer Fall von Reinfectio syphilitica eines mit Salvarsan behandelten Patienten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1441—1442.)

Kreutzahler, Adolf, Über das gleichzeitige Vorkommen von Lungentuberkulose und Klappenfehlern des linken Herzens. (Diss. med. Leipzig 1911. 8°.)

Kröber, Emil, Beitrag zur Frage des ursächlichen Zusammenhangs der Syphilis und der Idiotie. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 32. p. 1239.)

Lindsay Sandes, T., The mode of transmission of leprosy. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 15. p. 223—225.)

Lipschitz, Fritz, Superinfectio syphilitica. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 109. 1911. H. 1/2. p. 3—36.)

Lipschütz, B., Molluscum contagiosum. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 219—229.)

Mayer, Walter, Serodiagnostik der Lues mittels von Dungerns Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (Diss. med. Leipzig 1911. 8°.)

Meier, G. und **Mayer,** Die neuen Methoden der Syphilisdiagnose und Syphilistherapie. Mikroskopische Diagnose, Wassermannsche Reaktion, Salvarsantherapie. Freiburg i. B., Speyer u. Kaerner 1911. III, 67 p. 8°. 8 Fig. 1,50 M.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Noeggerath, C. T. und Salle, V., Headsche Zonen bei beginnender Tuberkulose im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74. 1911. H. 1. p. 71—81. 2 Fig.)

Pinkus, Felix, Syphilis. Sammelref. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 32. p. 1247—1248.)

Rabnow, Die Wohnungen der Tuberkulösen in Schöneberg. (Arch. f. soz. Hyg. Bd. 6. 1911. H. 4. p. 428—435.)

Rezniček, Richard, Über Blutdruckmessungen nach Tuberkulininjektionen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 2. p. 327—338.)

Rohmer, Paul, Tuberkulose und Tuberkulintherapie im Säuglings- und frühen Kindesalter. (Nachtrag.) (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 1/3. p. 97—101.)

Schuh, Max, Über Blut- und Sekretuntersuchungen auf eosinophile Zellen- und basophile Leukozyten (Mastzellen) bei Gonorrhoikern. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 109. 1911. H. 1/2. p. 101—130.)

Sforza, Claudio, Die Tuberkulose in den Armeen. (Der Militärarzt. Jg. 45. 1911. N. 17. p. 193—200.)

Die Tuberkulose in Bulgarien. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 7. p. 280.)

Über die angebliche Verseuchung von Kurorten durch Kranke mit Lungentuberkulose. (Schweizer. Bl. f. Gesundheitspfl. Jg. 26. 1911. N. 14. p. 217—218.)

Volksschule und Tuberkulose. (Schweizer. Bl. f. Gesundheitspfl. Jg. 26. 1911. N. 12. p. 184—185. Ztschr. f. Jugenderz. Aarau.)

Waugh, George E., The use of tuberculin in so-called tuberculous glands. (Quart. Journ. of med. Vol. 4. 1911. N. 16. p. 521—525.)

Weinberger, Maximilian, Über neuere Ergebnisse der Diagnostik der Lungentuberkulose. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 25. p. 1615—1622; N. 26. p. 1684—1690.)

Wolff, L. K., De reaktie van Wassermann in de pathologische anatomie. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. 2. Helft. N. 9. p. 693—702.)

Diphtherie und Krupp, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

v. Czyhlarz, Ernst, Über Kontusionspneumonie. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 28. p. 1797—1801.)

Delamare, Gabriel, Épidémie de diphtérie à Saint-Ouen. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. publ. Sér. 4. T. 16. 1911. p. 68—73.)

Haller, Gustav, Über Pneumonie in der Schwangerschaft. (Diss. med. Berlin. 1911. 8°.)

Leede, William, Bakteriologische Blutbefunde bei Diphtherie. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 69. 1911. H. 2. p. 225—242.)

Mann, Klinische Beobachtungen bei Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 36. p. 1911—1915.)

Mauthner, Oskar, Über Mumpstaubheit. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 33. p. 2089—2095.)

Mitchell, James R., The limelight on pneumonia. (Med. Record. Vol. 80. 1911. N. 6. p. 264—267.)

Müller, Erich und Seligmann, Erich, Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Säuglingsgrippe. (Berliner klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 36. p. 1636—1639. 11 Fig.)

Seligmann, Die Diphtherie und ihre Bekämpfung. (Das rote Kreuz. Jg. 29. 1911. N. 10.)

Stott, H., On the parasitology of two distinct varieties of relapsing fever Spirochaetal infection existing in India. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 8. p. 292—298. 2 Fig.)

Südmersen, H. J. and Glenny, A. T., Immunity of guinea-pigs to diphtheria toxin and its effect upon the offspring. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 220—234.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Werner, Heinrich, Verlängerung der Inkubation bei afrikanischem Rekurrens durch Atoxyl. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 540—541.)

Pellagra, Beri-beri.

Hartzell, M. B., A case of pellagra which had its origin in Pennsylvania, probably in Philadelphia, with brief notes of the disease as recently observed in Northern Italy. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 5. p. 209—211. 1 Fig.)

Kala-Azar (Leishmaniosen).

Volpino, G., Experimentelle Infektion mit „Leishmania infantum" in der Hornhaut des Kaninchens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 91—92.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Barczinski, Siegfried, Zur Röntgendiagnostik tuberkulöser Herde im Kalkaneus. (Diss. med. Freiburg i. Br. 1911. 8°.)

Bergeat, Eugen, Ein Beitrag zur Kenntnis der Alveolarpyorrhöe. (Dtsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 29. 1911. H. 8. p. 583—589. 4 Fig.)

Castor, R. H., Pemphigus contagiosus. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 16. p. 216.)

Heitmeyer, Josef, Über einen Fall von Tuberkulose der Haut und des Unterhautzellengewebes (Lymphangitis tuberculosa) mit vorwiegend phlegmonösem Charakter. (Diss. med. München. 1911. 8°.)

Josefowitsch, A. B., Über Spondylarthritis typhosa. (Russ. med. Rundsch. Jg. 9. 1911. H. 8. p. 261—274.)

Nervensystem.

Alsberg, Georg, Kasuistische Beiträge zur Klinik der Heine-Medinschen Krankheit. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 1/3. p. 39—46. 3 Fig.)

Batten, Frederick E., The epidemiology of poliomyelitis. (Proc. of the R. soc. of med. Vol. 4. 1911. N. 8. Epidem. Sect. p. 198—226.)

Fox, Herbert, Zur pathogenesis of poliomyelitis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 49. 1911. N. 20/21. p. 609—613.)

King, Howard D., Note on a case of tuberculous meningitis. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 9. p. 427—430.)

Kleinschmidt, Beitrag zur Behandlung der Pneumokokkenmeningitis. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 31. p. 1195—1196.)

Meyer, Max, Über die Heine-Medinsche Krankheit — spinale Kinderlähmung — in d. Prov. Schleswig-Holstein i. d. J. 1909 u. 1910. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 1/3. p. 46—97. 3 Fig.)

Reich, Zdzislaw, Beitrag zur Kenntnis der multiplen Sklerose (pseudosyringomyelitische Form). (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 31. p. 1966—1970; N. 32. p. 2039—2043.)

Stein, Richard, A case of abortive poliomyelitis. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 3. p. 129.)

Stepp, Über Hirninfluenza. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 34. p. 1306—1307.)

Weil, E. und **Kafka, V.,** Weitere Untersuchungen über den Hämolysingehalt der Cerebrospinalflüssigkeit bei akuter Meningitis und progressiver Paralyse. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 34. p. 1314—1318.)

Sinnesorgane.

Halberstädter, L., Trachom und Chlamydozoenerkrankungen der Schleimhäute. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 172—195.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Leber, A. und von Prowazek, S., Epitheliosis desquamativa conjunctivae der Südsee. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen Lief. 2. p. 162—171.)

Manouélian, Y., Recherches sur la pathogénie des lésions artério-scléreuses. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 4. p. 303—304.)

Swellengrebel, N. H., Über Zelleinschlüsse, die bei der Hornhautimpfung mit Varizellen auftreten. (Arch. f. Hyg. Bd. 74. 1911. H. 4. p. 164—175. 1 Taf. u. 4 Fig.)

Zirkulationsorgane.

Rombach, K. A., Endocarditis valvulae tricuspidalis pneumococcica. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. 2. Helft. N. 5. p. 305—310. 1 Taf.)

Schwarz, Emil, Die Aortitis luetica. Vortrag. (Centralbl. f. d. ges. Ther. Jg. 29. 1911. H. 5. p. 225—731.)

Weil, Emile et Boyé, Les hémorragies dans les maladies parasitaires. (Arch. de parasitol. T. 14. 1911. N. 3. p. 384—392.)

Atmungsorgane.

Crouzon, O. et Richet, Ch., Pneumococcies pulmonaires ou bronchiques subaiguës et chroniques. (Rev. de méd. Année 31. 1911. N. 8. p. 593—602.)

Gerber, Paul, Unser Wissen und Nichtwissen von der Plaut-Vincentschen Angina. Ztschr. f. Laryngol. Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. 4. 1911. H. 3. p. 321–329. 2 Taf.)

Jaquerod, La tuberculose pleuro-corticale. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 31. 1911. N. 8. p. 568—574.)

MacCarrison, Robert, A resume of researches on endemic goitre. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 7. p. 253—260. 1 Taf.)

Petit, Marc-Antoine, La phtisie laryngée. (Lyon médical. Année 43. 1911. N. 33. p. 347—354.)

Seifert, Otto, Über Pemphigus. (Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. 4. 1911. H. 3. p. 403—418.)

Steiner, Michael, Über das Vorkommen von Angina ulcerosa bei Tangerfieber. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 31. p. 1442.)

Strandberg, Ove, Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Rhinologie. (Berliner klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 34. p. 1549—1550.)

Verdauungsorgane.

Chalier, J. et Nové-Josserand, L., Tumeur inflammatoire sténosante du pylore d'origine tuberculeux. (Lyon médical. Année 43. 1911. N. 35. p. 451—456.)

Dean, George, Suppurative cholecystitis with cholelithiasis in a human „carrier" of the Bacillus enteritidis of Gaertner. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 259—270.)

Fränkel, Eugen und Much, Hans, Über experimentelle Cholezystitis, zugleich ein Beitrag zur Pathogenität des Bact. paratyphi B. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 69. 1911. H. 2. p. 342—375. 1 Taf.)

Lang, Edmund, Meine Peritonitis tuberculosa und deren erfolgreiche Therapie. (Diss. med. München 1911. 8°.)

Rohr, Fritz, Ein Beitrag zur Kenntnis des typischen Krankheitsbildes der Pneumokokkenperitonitis. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23. 1911. H. 4. p. 659—738.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Brons, Alexander, Über ein tuberkulöses Ovarialkystom. (Diss. med. Berlin 1911. 8°.)

Cohn, Theodor, Pyonephritis et Prostatitis actinomycotica. Ein Beitrag zur Kenntnis der Aktinomykose des Urogenitaltraktus. (Berliner klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 33. p. 1497—1450.)

Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Essig, Friedrich, Ein Fall von Karzinom des Corpus uteri, kombiniert mit miliarer Tuberkulose des Uterus. (Diss. med. Straßburg 1911. 8°.)

Lorenz, Kurt, Die Häufigkeit und Entstehung der Genitaltuberkulose der Frau und ihre Beziehung zur Tuberkulose anderer Organe. (Diss. med. Freiburg i. Br. 1911. 8°.)

Neu, Maximilian, Beitrag zur Klinik der Genital- und Peritonealtuberkulose des Weibes. (Med. Klinik. Jg. 7 1911. N. 32. p. 1223—1226.)

Neumann, Alfred, Über Bakteriensteine im Nierenbecken, zugleich zur Behandlung der akuten, eitrigen Nephritis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 32. p. 1473—1476. 1 Fig.)

Sippel, Albert, Tuberkulose der Genitalien und des uropoetischen Systems beim Weibe. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 30. p. 1387—1390.)

Sitzenfrey, A., Einseitige tuberkulöse Zystenniere bei angeborenem Verschluß des Ureters an der Durchtrittsstelle durch die Blasenwand. (Ztschr. f. Gynäkol. u. Urol. Bd. 3. 1911. N. 1. p. 41—44. 1 Taf.)

Walker, George, Studies in the experimental production of tuberculosis in the genito-urinary organs. (Johns Hopkins Reports. Vol. 16. 1911.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Babes, V., Bemerkungen über „atypische Wutanfälle". (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 67. 1911. H. 2. p. 397—404.)

Maresch, R., Lyssa. (In: Prowazek, Handb. d pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 196—218.)

Trypanosomiasen.

Darling, S. T., The probable mode of infection and the methods used in controlling and outbreak of equine trypanosomiasis (Murrina) in the Panama Canal Zone. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 83—93.)

Levaditi, C. et Muttermilch, S., Le diagnostic de la maladie du sommeil par l'examen des propriétés attachantes du sérum. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 5. p. 366—368.)

Nissle, Alfred, Weitere Studien über die Ursache der Pathogenität und der Heilmittelwirkung bei Trypanosomeninfektionen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 17. p. 545—568.)

Sant'Anna, Fereira J., Bericht über die Schlafkrankheit im portugiesischen Zambesi-Gebiet. (Med. Contemp. 19. 2. 1911.)

Swellengrebel, N. H. and Strickland, C., Some remarks on D. Swingles paper, the transmission of Trypanosoma Lewisi by rat fleas, etc. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 104—107.)

Teichmann, E. und Braun, H., Zur Frage der künstlichen Immunisierung gegen Trypanosomen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 34. p. 1562.)

Maul- und Klauenseuche.

v. Betegh, L., Beiträge zur Ätiologie der Maul- und Klauenseuche. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 86—90. 2 Taf.)

König, F., Die Maul- und Klauenseuche und ihre Bekämpfung. (Deutsche landw. Presse. 1911. No. 58. p. 681; No. 59. p. 693.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

Brauer, August, Fehlerquellen bei der Serodiagnose der Echinokokkenerkrankung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 31. p. 1440—1441.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:30 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Leiper, Robert T., Note on the seasonal incidence of Dracontiasis on the Gold Coast. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 14. p. 211—212.)

Lüer, Martin, Zwei Fälle von vereitertem retroperitoneal gelegenen Echinokokken. (Diss. med. Greifswald. 1911. 8°.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Basset, J., Cause déterminante „de la fièvre typhoide du cheval" (influenza, grippe pasteurellose; pferdestaupe pink eye). (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. No. 8. p. 485—487.)

Duncan, A. C., Animal diseases transmissible to man. (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 19. 1911. N. 8. p. 449—459.)

Gage, George Edward, Notes on ovarian infection with Bacterium pullorum (Rettger) in the domestic fowl. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 3. p. 491—496.)

Jungels, Vorläufige Mitteilung über Spirochätenerkrankungen der Hühner in Deutsch-Ostafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 541.)

—, Tod eines Huhnes infolge massenhaften Vorkommens von Askariden. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 542—543.)

Lipschütz, B., Geflügelpocke (Epithelioma contagiosum). (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 230—242.)

Mercier, L. et de Drouin de Bouville, R., Sur la peste des écrevisses du Lac de Nantua. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 4. p. 210—211.)

Das Ostküstenfieber. (Dtschs Kolonialblatt. 1911. N. 4.)

von Prowazek, S., Gelbsucht (Polyederkrankheit) der Raupen. (In: Prowazek, Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 156—161.)

Railliet, A., La médecine vétérinaire et la parasitologie. (Arch. de parasitol. T. 14. 1911. N. 3. p. 499—504.)

Rullmann, W., Beobachtungen über die Ab- resp. Zunahme von Streptokokkenmastitis in Gehöften. (Ctrbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 5/7. p. 500—509.)

Werner, Heinrich, Kruse-Shigadysenterie bei einem Schimpansen und Übertragung der Infektion von diesem auf den Menschen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 542.)

Tuberkulose.

E., Zur Klärung der Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose. (Milch-Ztg. Jg. 40. 1911. N. 32. p. 317.)

Krause, Allen K., The inheritance of tuberculo-protein hypersensitiveness in guinea-pig. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 3. p. 469—482.)

Moore, Veranus A., The elimination of tubercle bacilli from infected cattle. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 3. p. 517—525.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Fülleborn, F. und Schilling-Torgau, V., Untersuchungen über den Infektionsweg bei Strongyloides und Ankylostomum. Vorläuf. Mitt. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 17. p. 569—571.)

Henry, Kystes hydatiques multiples (échinococcose secondaire) de la région dorsale chez le cheval. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 88. 1911. N. 14. p. 316—318.)

Jacobsen, J. P., Gastrophiluslarver som Aarsag til Indigestion hos Føl og Plage. (Maanedsskrift for Dyrlaeger. Bd. 28. 1911. H. 10. p. 257—266.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Bormans, Alfonso, Sul valore disinfettante del Lysoform. (Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno 22. 1911. N. 13. p. 385—394.)

Breskman, L. and Tint, L. J., Opsonins in pleurisy. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 3. p. 531—535.)

Browning, Carl H. and Wilson, G. Haswell, On the alterations in haemolytic immunebody which occur during the process of immunisation. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 1. p. 208—219.)

Calcaterra, Ezio, Über das Lungengewebe als Antigen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 112. p. 154—157.)

Clemm, Walther Nie, Über die Verwendung des denaturierten Spiritus zur Desinfektion. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 27. p. 1048.)

Giemsa, G., Beitrag zur Frage der Stechmückenbekämpfung. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 533—536. 1 Fig.)

Giß, Über die Reform der Armenfürsorge und Seuchenbekämpfung in Frankreich. (Straßburg. med. Ztg. Jg. 8. 1911. H. 8. p. 151—157.)

Graßl, Die neuen Bayerischen Verordnungen behufs Bekämpfung übertragbarer Krankheiten und Vergleich derselben mit der entsprechenden Badischen Verordnung. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 24. 1911. N. 12. p. 445—454.)

Hammer, Bernard W., A note on the vacuum desiccation of bacteria. (Journ. of med. research. Vol. 24. 1911. N. 3. p. 527—530.)

Hartung, Egon, Über die Spülvorrichtungen der Klosettanlagen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 25. p. 1361.)

Hecker, H., Zur Frage der Spülklosetts. (Straßb. med. Ztg. Jg. 7. 1910. p. 289—291. 3 Fig.

Hektoen, Ludwig, On the local production of antibodies. (Trans. Chicago pathol. soc. Vol. 8. 1911. N. 6. p. 209—211.)

Holzbach, Ernst, Über die Technik der Infektionsbeschränkung (nach unvermeidlicher Eröffnung infizierter Gebiete) bei Bauchhöhlenoperationen. (Gynäkol. Rundschau. Jg. 5. 1911. N. 13. p. 487—490.)

Howard, C. W., An experiment in fumigation of ticks. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 2. p. 164—167.)

König und Hoffmann, A., Schnelldesinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 38. 1911. N. 24. p. 827—829.)

Kriegsmann, Welche Aufgaben fallen der Hausfrau bei Ausbruch von ansteckenden Krankheiten zu? (Die Mutter. Jg. 9. 1911. N. 5.)

Küttner, Die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 38. 1911. N. 29. [Verh. Dtsche Ges. Chir. 40. Kongr.] p. 3—6.)

v. Liebermann, L. und v. Fenyvessy, B., Ein Kasten zur Desinfektion von Büchern. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 4. p. 491—492. 1 Fig.)

Luckhardt, Arno B. and Becht, Frank C., The role of the spleen in the fixation of antigen and the formation of antibodies. (Trans. Chicago pathol. soc. Vol. 8. 1911. N. 6. p. 202—204.)

Müller, Oskar, Über die im Verlaufe von 16 Jahren an der Univ.-Kinderklinik der K. Charité beobachteten Serumkrankheiten. (Diss. med. Berlin. 1911. 8°.)

Noetzel, Über Wundbehandlung. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 38. 1911. N. 29. [Verh. Dtsche Ges. Chir. 40. Kongr.] p. 6—10.)

Payr, E., Ein Notverband für Jodtinkturdesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 35. p. 1876. 2 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Petruschky, J., Richtlinien zur Bekämpfung der Sommersterblichkeit der Säuglinge. (Gesundheit. Jg. 36. 1911. N. 13. p. 378—385; N. 14. p. 410—418.)

Pick, Julius, Ein Versuch der Regelung des organisierten Desinfektionsdienstes auf dem Lande. (Der Amtsarzt. Jg. 3. 1911. N. 5. p. 209—218.)

Pots, Das Desinfektionswesen und die Sanitätskolonnen. (D. dtsche Kolonnenführer. Jg. 15. 1911. N. 4.)

Schmid, Hans Hermann, Über Jodtinkturdesinfektion in der Geburtshilfe. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 25. p. 889—891.)

Schröder, Herm., Aus den Anfängen der Schiffshygiene. (Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 514—518.)

Sick, P., Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 27. p. 1264—1266.)

Trautmann, H. und **Hanne, R.,** Über die Hamburger Versuche zur Schulreinigungsfrage (Winter 1909/10). (Schluß.) (Desinfektion. Jg. 4. 1911. H. 8. p. 373—393.)

Weiß, Wolf, Zur Serodiagnose des Bacterium coli. (Diss. med. München 1911. 8°.)

Wolfsohn, Georg, Über Vaccinationstherapie. Erfahrungen bei Staphylokokkeninfektionen, Tuberkulose und Gonorrhöe. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 33. p. 1509—1514.)

Tuberkulose.

Blümel, Die Wahl unter den verschiedenen Tuberkulinen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1822—1824.)

Calmette, A. et **Massol, L.,** Sur la fonction antigène des tuberculines. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 7. p. 420—422.)

Camphausen, A., Einige Mitteilungen über Behandlung mit Endotin (Tuberculin. pur.). (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 2. p. 247—252.)

Courmont, J. et **Rochaix, A.,** Essais négatifs d'immunisation antituberculeuse par voie intestinale. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 6. p. 397—399.)

Egger, F., Die Behandlung der vorgeschrittenen Fälle von Tuberkulose vom prophylaktischen und sozialen Standpunkt aus. (Schweizer Bl. f. Gesundheitspfl. Jg. 26. 1911. N. 12. p. 177—183.)

Ehrle, Zur Bekämpfung der Tuberkulose im Allgäu. Vortrag. Ravensburg 1911. 16 p. 8°. —,30 M.

Esch, P., Bakteriologische Untersuchungen über die Wirksamkeit des Myrmalyds als Harndesinfiziens. (Ztschr. f. gynäkol. Urol. Bd. 3. 1911. N. 1. p. 1—9.)

Frank, Oskar, Über Pneumothoraxtherapie. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 45. 1911. N. 34. p. 2135—2141.)

Freymuth, Walter, Erfahrungen mit eiweißfreiem Tuberkulin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 2. p. 215—229.)

Fritsch, K., Die Jodtinktur als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75. 1911. H. 1/2. p. 39—72.)

Gluck, Th. und **Soerensen, J.,** Über chirurgische Eingriffe bei Kehlkopftuberkulose. (Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. 4. 1911. H. 3. p. 371—384.)

Jerusalem, Max, Zur Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 38. p. 2085—2090.)

Jungmann, Alfred, Ärztlicher Bericht aus der Heilstätte für Lupuskranke. (Ergänzungsbd. z. Arch. f. Dermatol. u. Syph. Wien und Leipzig, Braumüller, 1911. 304 p. 8°. 155 Fig.)

Karo, Wilhelm, Klinische Erfahrungen mit der Kombinationstherapie der Nierentuberkulose. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 7. p. 273—279.)

Minnich, W., Über die Behandlung des tuberkulösen Fiebers durch kontinuierliche Benzoylierung mit Cinnamoyl-para-oxyphenylharnstoff (Elbon). (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 2. p. 310—325.)

Generated on 2019-08-25 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Schottelius, Alfred, Abortus arteficialis und Tubensterilisation wegen Lungentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 2. p. 253—262.)

Walters, F. Rufenacht, Sanatoria, tuberculosis dispensaries, and the government insurance scheme. (Practitioner. Vol. 87. 1911. N. 2. p. 168—177.)

Wolff-Eisner, A., Die Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose und die Klimatotherapie im Rahmen derselben. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 32. p. 1236—1239.)

Syphilis.

Abelin, J., Beginn und Dauer der Ausscheidung des Salvarsans durch den Urin nach intravenöser Injektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 33. p. 1771—1773.)

Almkvist, J., Ein Fall von Encephalitis haemorrhagica acuta nach intravenöser Salvarsaninjektion. (Münch. med Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1809—1810.)

Aschheim, S., Zur Behandlung des hereditär syphilitischen Säuglings durch Behandlung seiner stillenden Mutter mit Salvarsan. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 31. p. 1117—1118.)

Bornstein, Adele und Arthur, Über Salvarsan in der Milch. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 33. p. 1520—1522.)

Chiari, O., Kasuistik der Salvarsanwirkung bei Lues der oberen Luftwege. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 35. p. 1587—1589.)

Eitner, Ernst, Intravenöse Salvarsaninjektionen. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 31. p. 1970—1974.)

Fischer, B., Über einen Todesfall durch Encephalitis haemorrhagica im Anschluß an eine Salvarsaninjektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1803—1806.)

Fischer, W. und Zernick, F., Weitere Beiträge zur Neurotropie und Depotwirkung des Salvarsans. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 34. p. 1555—1558.)

Frenkel-Heiden und Navassart, E., Über die Elimination des Salvarsan aus dem menschlichen Körper. Vorl. Mitt. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 30. p. 1367—1369.)

Geyer, L., Beitrag zur Therapia sterilisans magna durch Salvarsan. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 33. p. 1522—1523.)

Hahn, Benno, Die Behandlung der Chorea minor durch Salvarsan. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 34. p. 1550.)

Herbsmann, Joseph, Über intravenöse Salvarsaninjektionen ohne Reaktionserscheinungen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1803.)

Hofmann, Arno, Ikterus mit letalem Ausgang nach Salvarsan. (München. med. Wochenschr. Jg. 1911. N. 33. p. 1773—1774.)

Hoke, Edmund und Rühl, Julius, Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung des Kreislaufes und der Atmung durch das Salvarsan. (Ztschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. 9. 1911. H. 2. p. 332—339. 2 Taf.)

Hüfler, Zur Technik der Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1802—1803.)

Jaeger, Oscar, Über Schädigungen von Mutter und Kind nach Salvarsanbehandlung der Mutter in den letzten Monaten der Schwangerschaft. (Der Frauenarzt. Jg. 26. 1911. H. 3. p. 338—342.)

Joannidès, Nicolas Z., Die Wirkung des Salvarsans auf die Bilharzia. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 34. p. 1551.)

Kahl, A., Über Salvarsantherapie bei Lues cerebri. Zusammenstellung und Besprechung bisher beobachteter Fälle. (Diss. med. München 1911. 8°.)

Kannengießer, Zur Kasuistik der Todesfälle nach Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 34. p. 1806—1809.)

Generated on 2019-08-25 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Kromayer, Chronische Salvarsanbehandlung bei Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 34. p. 1547—1550.)

Külz, L., Zur Kasuistik der Salvarsantherapie in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 537—539.)

Lannoy, L. et Levaditi, C., Sur la thérapeutique mercurielle de la syphilis expérimentale du lapin et de la spirillose brésilienné. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 4. p. 304—306.)

Lenzmann, Rich., Die Anwendung des Salvarsan in der ärztlichen Praxis. Eine Studie aus der Praxis für die Praxis. Jena, Fischer, 1911. V, 196 p. 10 Fig. 8°. 4 M.

Makrocki, Doppelseitige Akkommodationslähmung nach Salvarsan. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 31. p. 1417—1419.)

Odstrčil, J., Über den Verlauf und die histologischen Untersuchungen der luetischen Hyperkeratosen bei Behandlung mit Salvarsan. (Arch. f. Dermatol u. Syph. Bd. 109. 1911. H. 1/2. p. 131—156. 1 Taf.)

Plehn, A., Die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Therapie der Syphilis, besonders der Spätformen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 34. p. 1544—1549.)

Rosenbaum, M., A preliminary report on the effect of salvarsan on syphilitic and metasyphilitic affections of the eye and upon the apparently healthy eyes of syphilitics. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 4. p. 177—180.)

Schindler, Carl, Die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Joha und Quecksilber. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 36. p. 1647—1651. 1 Fig.)

—, Über „Joha", ein 40proz. Dioxydiamidoarsenobenzol. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 28. p. 1804—1809. 1 Fig.)

von Tippelskirch, Über ein neues Salicylpräparat, das Hydropyrin-Grifa und seine Wirkung auf die Nieren. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23. 1911. H. 4. p. 392—393.)

Trömner, E. und **Delbanco, E.,** Über Neurorezidive nach Salvarsan, speziell Polyneuritis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 35. p. 1863—1868; N. 36. p. 1920 - 1923.)

Wehner, Zur Frage der Konzentration der NaCl-Lösung bei Salvarsaninfusionen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 33. p. 1523,)

Werner, Heinrich, Über Salvarsan bei Ulcus tropicum. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 16. p. 539—540.)

v. Zeißl, Maximilian, Einzelne interessante, mit Salvarsan behandelte Luesfälle. Wie sollen wir die Syphilis jetzt behandeln? (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 27. p. 1737—1742.)

Zimmern, F., Über Erfahrungen bei 1900 mit Salvarsan behandelten Syphiliskranken. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 34. p. 1550—1554.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bachem, C., Uzara, ein neues Antidiarrhoicum. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 33. p. 1514—1515.)

Beeman, T. W., Chronic blood infection successfully treated with staphylococcus aureus vaccine. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 6. p. 269.)

Bessau, Georg, Verliert das Typhusimmunserum durch Ausfällung mit Typhusbazillen seine schützende Wirkung im Pfeifferschen Versuch? (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1911. H. 5/7. p. 549—554.)

Bohnstedt, Georg, Die Serumbehandlung der puerperalen Sepsis. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 34. 1911. H. 1. p. 46—53.)

Courmont, Jules et Rochaix, A., De la vaccination contre l'infection pyocyanique par la voie intestinale. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 2. p. 131.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Eisenberg, H., Das Silberatoxyl, ein wirksames Mittel zur Bekämpfung der Sepsis. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 36. p. 1643—1645.)

Germann, B., Über die Anwendung der Laktobazillin-Milch bei Cholera. (Med. Beilagen z. Morskoi Sbornik. Mai 1910.)

Handloser, Siegfried, Die spezifische Behandlung des Typhus abdominalis. (Diss. med. Straßburg. 1911. 8°.)

Hildebrand, Otto, Die Behandlung von gonorrhoischer Gelenkentzündung mit Injektion von Jodtinktur. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 31. p. 1410.)

Jakimoff und Kol-Jakimova, Behandlung der Schlafkrankheit und des afrikanischen Rekurrensfiebers (Tickfever) mit Arsenobenzol. (Russki Wratsch. 1911. N. 6.)

Kuhn, Pflege und Behandlung keuchhustenkranker Kinder. (Zeitschr. f. Krankenpflege. Jg. 33. 1911. N. 4.)

Lebedew, Behandlung der Cholera im russischen Dampfbade. (Russki Wratsch. 1911. N. 7.)

Morgenroth, J. und Halberstädter, L., Über die Heilwirkung von Chininderivaten bei experimenteller Trypanosomeninfektion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 34. p. 1558—1560.)

Morgenroth, J. und Levy, Richard, Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 34. p. 1560—1561.)

Oppenheim, M., Über die Behandlung des männlichen Harnröhrentrippers mit Argentum proteinicum (Heyden). (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 32. p. 1232—1234.)

Perrucci, Pietro, Über die präventive Anwendung des Antitetanusserums Tizzoni beim Pferde. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 1/2. p. 152—154.)

Polak, Otto, Diphtherieserum bei Erysipel. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 30. p. 1913—1917.)

Raw, Nathan, The treatment of puerperal insanity with antistreptococcic serum. (Journ. of mental Sc. Vol. 57. 1911. N 238. p. 506—509.)

Reber, Hans, Zur Behandlung der Cholera. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 8. 1911. N. 16. p. 491—497.)

Rost, E. R., A clinical report on the treatment of leprosy by the use of a vaccine prepared from cultivations of the leprosy streptothrix. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 7. p. 249—253. 1 Taf.)

Inhalt.

Original-Referate aus den Sitzungen gelehrter Gesellschaften.

Royal Commission on Tuberculosis, London.

Final report of the Royal Commission appointed to inquire into the relation of human and animal tuberculosis. Part I Report. Part II Appendix Vol. I. **A. Stanley Griffith,** Investigation of viruses obtained from cases of human tuberculosis (other than lupus). 321

Referate.

Barth, Über Nierentuberkulose. 336

v. Betegh, L., Studien über experimentelle Tuberkulose der Meeresfische. 354

v. Betegh, L., Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuloseerreger der Kaltblüter. 353

Besserer, Die beiden Typen der Säugetiertuberkelbazillen (Typus humanus und bovinus) und ihre Bedeutung für die menschliche Tuberkulose. 350

Brewer, Isaak W., Tuberculosis in the Philippine Islands. 327

Bugge und Sack, Über eine Mischinfektion von Coccidiose und Pseudotuberkulose bei einem Rinde. 354

Chauffard, A., Richet fils, Charles et Grigaut, A., La cholestérinémie au cours de la tuberculose pulmonaire. 342

Chaussé, P., Dans les conditions normales,

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

le chien guérit sa tuberculose mésentérique occulte expérimentale. 353
Chaussé, P. et Pissot, L., Le processus de la caséification dans la tuberculose humaine. 342
Chiari, Über einen Fall ausgedehnter Lymphdrüsentuberkulose. Ein Beitrag zur Lehre von den Beziehungen der Lymphdrüsentuberkulose zur Hodgkinschen Krankheit. 333
Deacon, J. B., Tuberculosis in Pennsylvania 1909. 327
Diem, Ein Fall von multipler Gelenkentzündung nach einer probatorischen Tuberkulininjektion. TR. von 0,5 mg. 339
Dörner, Ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulose. 329
Dresch, Jacques, Die Nasenhöhle als Entstehungsort des Lupus. 338
Edens, Die Entstehung der Lungenschwindsucht. 344
Ehrhardt, O., Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion. 338
Fabian, E., Die Lymphogranulomatosis. 332
Finzi, G., Réinoculation de la tuberculose au bœuf. 352
Fraenkel, Eug. und Much, H., Über die Hodgkinsche Krankheit (Lymphomatosis granulomatosa), insbesondere deren Ätiologie. 331
Gebser, Ehe und Tuberkulose. 339
Guérin, M. C., Les terrains prédisposés à la tuberculose chez les bovidés. 352
Heuser, K., Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen. 347
—, Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Stabsarzt Dr. Möllers zu meiner Arbeit: Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen. 348
Hollós, Josef, Die tuberkulösen Intoxikationen. Eine klinisch-experimentelle Studie. 342
Jacob, Paul und Klopstock, Martin, Die Übertragung der Tuberkulose durch Fliegen. 343
Jansco und Elfer, Vergleichende Untersuchungen mit den praktisch wichtigeren säurefesten Bazillen. 355
Janssen, Peter, Die Urogenitaltuberkulose. 335
Joest, E., Untersuchungen über den Fettgehalt tuberkulöser Herde. 341
Karwacki, Léon, Fréquence des streptothrichées dans des crachats tuberculeux. 351
Kistler, Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax. 340
Klimmer, Die Häufigkeit, Bedeutung und spezifische Diagnostik der Rindertuberkulose. 351
Lasagna, Tonsillen und Lungentuberkulose. 343
Leese, A. S., Acid-fast bacilli in camel's lung with lesions resembling those of tuberculosis. 353
Legendre, J., Note sur un acido-résistant parasite des larves de Stegomyia fasciata. 354
Leschke, Erich, Über Vergiftung mit den Riechstoffen der Tuberkelbazillen. 342
Lichtenstein, Adolf, Pseudoleukämie und Tuberkulose. 333
Liebermeister, G., Experimentelle Studien über die Lokalisation der Tuberkulose bei intraarterieller Infektion. 345
Luce, H., Über einen klinisch eigenartigen Fall von Hodgkinscher Krankheit (vom Typus Sternberg) mit Fraenkel-Much schem Bazillenbefund. 334
Meinicke, E., Die Tuberkuloseliteratur der Jahre 1906 und 1907. 326
—, Die Tuberkuloseliteratur der Jahre 1908 und 1909. 326
Melchior, Über die isolierte Tuberkulose der Bauchdecken. 337
—, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Fistula ani. 337
M'Fadyean, Sir John, What is the common method of infection in tuberculosis? 344
Moeller, Die Mundhöhle als Eingangspforte für Tuberkulose. 344
Möllers, B., Über den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker. 346
—, Über den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker. 346

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Möllers, B., Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Dr. K. Heuser: „Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen." 348
Moser, Ernst, Die ersten Veränderungen der Nierentuberkulose bei Schlachtrindern. 337
Musgrave, W. E. and Sison, A. G., Tuberculosis among Filipinos. A study of one thousand cases of phthisis. 327
Pollak, R., Das Kind im tuberkulösen Milieu. 328
—, Über Säuglingstuberkulose. 327
Rockenbach, F., Über Nasentuberkulome. 338
Rothe, Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter. 348
—, Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter. 349
Roubel, A. N., De l'influence du repos fonctionnel sur l'évolution du processus tuberculeux dans le poumon. 341
Russ, Charles, Some effects of the constant current upon tubercle bacilli in fluids. 351
Simon, L. G., Sur le bacille de la pseudotuberculose du cobaye. 356
Steindl, Riesenzellen im Harnsediment bei Urogenitaltuberkulose. 335
Stiller, Magengeschwür und Lungentuberkulose. 340
Warrington, W. B., Note on tuberculous meningitis, with special reference to the invasion symptoms when the disease occurs in adults. 339
Woolley, Acute tuberculous endaortitis. 338
Zelle, Die Skrofulose in den Volksschulen und ihre Bedeutung nach den Ergebnissen der Untersuchungen im Kreise Lötzen. 328

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abel, Beitrag zur Ophthalmoreaktion unter Anwendung des Bovotuberculol D Merck. 372
Aßmann, Beitrag zur Ophthalmoreaktion mit Phymatin. 372
Bachrach und Necker, Versuche einer Vereinfachung des Tuberkelbazillennachweises im Harn. 359
Cohn, Max, Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. 374
Daniélopolu, D., Action des albumoses sur l'organisme tuberculeux. La substance active de la tuberculine est-elle représentée par les albumoses? 362
Deubler, E. Str., An examination of the feces of 40 cattles for tubercle bacilli. 361
Eiges, J., Die Kutireaktion von Lignières. 367
Erlandsen, A., Tabelle für die Bestimmung des Tuberkulintiters nach Ellermann-Erlandsen. 362
Fränkel, B., Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Karzinom und Syphilis der oberen Luftwege. 359
Hart und Lessing, Untersuchungen über den Wert der Antiforminmethode für den Tuberkelbazillennachweis im Gewebe. 357
Hertz und Thomsen, Eine Untersuchung der „skrofulösen" Kinder im „Kysthospital" mittels der Untersuchungsverfahren v. Pirquets und Wassermanns. 366
Heurgren, P., Einige Parallelversuche mit dem Alttuberkulin (Koch) und dem Bovotuberkulol (Much) als Reagens auf Tuberkulose des Rindes. 369
Hort, Tuberculin in the diagnosis and treatment of tuberculosis. 365
Inman, A. C., The specific diagnosis of pulmonary tuberculosis. 358
Karwacki, Léon, Sur la présence des agglutinines dans des crachats tuberculeux (sputoagglutination). 373
Kawai, M., Neuere Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum und in pathologischen Sekreten und Geweben. 356
Kraus, R., Löwenstein, E. und Volk, R., Zur Frage des Mechanismus der Tuberkulinreaktion. 361
Laub, Tuberkulindiagnostik und ambulatorische Tuberkulinbehandlung. 363
Lorenz, Ergänzung der Antiforminmethode zur Anreicherung der Tuberkelbazillen. 357
Meyer, Paul, Über die Differenzierung

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

der Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft auf gallehaltigen Nährböden. 359
Möller, S., Über kutane und intrakutane Tuberkulinimpfung unter Verwendung abgestufter Dosen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose. 366
Müller, R. und **Süß,** Vergleichende serologische Untersuchungen bei Tuberkulose und Syphilis. 372
Nesfield, V. B., A simple serum diagnosis for tubercle; also a method of obtaining an immunity index. 368
Netter, Arnold et **Gondron,** Insignifiance des réactions méningées à la suite des injections intrarachidiennes de sérum chez les sujets atteints de méningite tuberculeuse. 374
Novotný, J. und **Schick, B.,** Über passive Übertragbarkeit der intrakutanen Tuberkulinreaktion (Römer) beim Meerschweinchen. 367
Pekanovich, St., Beiträge zur Nachweisung der Tuberkelbazillen und eine neue Methode. 358
Porter, A. E., The precipitin, complementbinding, and antiopsonic tests in tuberculous an normal cattle. 373
Räbiger und **Rautmann,** Erfahrungen bei der diagnostischen Tuberkulinprüfung unter besonderer Berücksichtigung der intrakutanen Tuberkulinreaktion. 370
Rittel-Wilenko, Die diagnostische Verwertbarkeit des Tuberkelbazillennachweises in den Fäces. 360
Röpke, O., Beiträge zur serologischen Diagnostik der Lungentuberkulose. 367
Stedtfeld, H., Versuche mit tierischem und menschlichem Tuberkulin und deren Ergebnisse. 368
Steriopulo, Diagnostische und prognostische Bedeutung der Tuberkulinproben bei der Tuberkulose. 363
v. Szaboky, J., Über den diagnostischen und prognostischen Wert der Kutanreaktion von Pirquet, der Perkutanreaktion von Pirquet-Moro und der Differential-Kutanreaktion von Pirquet-Detre; schließlich über das Verhalten der Kutanreaktion von Pirquet bei der spezifischen Therapie. 364
Wallerstein, Über den diagnostischen Wert der v. Pirquetschen Reaktion und die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin-Kutanimpfungen. 364
Wilson, Ainsworth, The ophthalmic test for bovine tuberculosis. Part. I. 371
Wolff-Eisner, A., Bericht über die Ergebnisse der Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin, sowie über die lokalen Tuberkulinreaktionen bei Tieren, speziell beim Rinde. 369

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bartel, J., Neumann, W. und **Leimsner, O.,** Zur Frage der Einwirkung von Organen auf den Tuberkelbazillus. 385
Bertarelli, E. und **Datta, L.,** Experimentelle Untersuchungen über Antituberkulin. 383
Bertenson, L. B., Zur Frage über den Kampf gegen die Tuberkulose. 375
Beyer, W., Über Beziehungen des Lezithins zum Tuberkelbazillus und dessen Produkten. 387
Blümel, Die Notwendigkeit und Möglichkeit ambulanter Tuberkulinbehandlung durch den praktischen Arzt. 378
Broll, Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose. 393
Bruschettini, A., Die Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose. 389
Dietlen, H., Behandlung des Leichentuberkels mit Röntgenstrahlen. 391
Ditthorn, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. 386
Etienne, G., Variations des figures hématologiques d'Arneth sous l'action de la cure tuberculinique. 383
Fleischhauer, Th., Über Behandlungsmethoden der Rindertuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Tuberkulosan-Burow. 394
Forster, Beitrag zur Frage der Abtötung von Tuberkelbazillen durch Erhitzung. 395
Fränkel, B., Neuere Statistik zum Kampfe gegen die Tuberkulose. 375
Freymuth, Erfahrungen mit eiweißfreiem Tuberkulin. 382
Friedberger und **Schütze,** Über das akut wirkende Gift (Anaphylatoxin) aus Tuberkelbazillen. 388

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Gabrilowitsch, Bemerkungen über das Endotin, die spezifische Substanz des Kochschen Alttuberkulins. 380
—, Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit Endotin. 381
Gardi, Italo, Sivori, Luigi e Caffarena, Dario, Ricerche biologiche sopra un antisiero tubercolare. 389
Geszti, Was geschieht mit dem im Körper produzierten Tuberkulin? 382
Gleitsmann, Amerikanische Heilstätten für Tuberkulose und ihre Resultate. 376
Gordon, Zur Frage von dem praktischen Wert der Tuberkulin-Fieberreaktion und der Behandlung der Tuberkulose mit dem eiweißfreien Tuberkulin Endotin (Tuberculin. pur.). 380
—, Über das albumosenfreie Tuberkulin Endotin und über die Tuberkulin-Herdreaktion. 381
Haring, C. M., Bovine tuberculosis investigations at the University of California farm. 392
Hericourt, J., Raw meat and raw meat juice in the treatment of consumptive diseases (zomotherapy). 391
Herxheimer, K. und **Altmann, Karl,** Über eine Reaktion tuberkulöser Prozesse nach Salvarsaninjektionen. 384
Joachimsthal, Die Fürsorge der Stadt Paris für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose. 376
Jochmann, Über die Behandlung der örtlichen, chirurgischen Tuberkulose mit Trypsin. 377
Jochmann und **Möllers,** Entgegnung auf die Bemerkungen der Herren Dr. Gabrilowitsch und Dr. Gordon. 381
Knothe, Einige Fälle von Atoxylbehandlung der Tuberkulose. 391
Laub, M., Über die Bildung von komplementbindenden Substanzen für Tuberkulin bei tuberkulösen und gesunden Tieren. 384
Lukin, IK-Behandlung. 390
Marxer, Experimentelle Tuberkulosestudien. 393
Meyer, Fritz, Über sensibilisierte Bazillenemulsion (S. B.-E.). 388
Moeller, A., Fortschritte der Tuberkulinbehandlung. 378
Pawlowsky, A. D., Über die Immunisierung gegen die Tuberkulose und ihre Serumbehandlung. Dem Andenken Robert Kochs gewidmet. 390
Pfeiffer, Th. und **Leyacker,** Versuche über die Wirksamkeit innerlich gegebener Tuberkelbazillenpräparate. 380
Pfeiffer, Th. und **Trunk,** Weitere Untersuchungen über die Einwirkung von Fermenten auf Tuberkulin. 384
Rabnow, Einige Bemerkungen über den Stand der Tuberkulose-Bekämpfung. 375
Rénon, L., Tuberculose et sérums. 388
Report of the international commission on the control of bovine tuberculosis. 392
Schürmann, Fr., Die Bedeutung der deutschen Lungenheilstätten für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. 377
Sorgo und **Süß,** Erfahrungen über Tuberkulinbehandlung. 379
Stephani, Th., Résultats éloignés du traitement avec le sérum antituberculeux de Marmorek. 389
Strandberg, Die Behandlung des Lupus cavi nasi mittels Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach der Methode von Dr. S. A. Pfannenstiel. 391
Walterhöfer, Über Tuberculinum purum (Endotin). 381
Webb, Gerald R. and **Williams, Wm. Whitridge,** Immunity in tuberculosis. A further report, on its production by the inoculation of increasing numbers of bacilli. 392
White, William Charles and **Zeublin, Ernest,** The influence of fresh and autolyzed organ extracts on experimental tuberculosis. 386

Neue Literatur, p. 395

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 14.

Ausgegeben am 1. November 1911.

Referate.

Pneumo-, Strepto-, Staphylokokken etc.

Tschistowitsch, N., Ätiologie der fibrinösen Pneumonie. (Russky Wratsch. 1910. No. 51. p. 1963.)

a) Die typische fibrinöse Pneumonie wird nur durch den Diplokokkus Fraenkel bedingt.

b) Die durch Bazillus Friedländer, den Influenzabazillus, den *Streptococcus pyogenes* und *Streptococcus mucosus* Schottmüller erzeugten Pneumonien können mit der fibrinösen Form große Ähnlichkeit haben, jedoch hat jede dieser Pneumonien ihre klinischen und pathologisch-anatomischen Eigenmerkmale.

J. Schereschewsky (Moskau).

Rosenow, E. C., A bacteriological and cellular study of the lung exudate during life in lobar pneumonia. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 4. p. 500.)

Die Untersuchungen bezogen sich besonders darauf, festzustellen, in welchen Mengen Pneumokokken und andere Bakterien während des Lebens sich in den hepatisierten Lungenabschnitten finden, und den Mechanismus nachzuweisen, durch den die Pneumokokken zerstört werden. Es wurde mit der Hohlnadel eine geringe Menge des Exsudates unmittelbar aus der Lunge entnommen und Ausstriche und Platten angelegt. In allen Fällen, in denen das Blut Pneumokokken enthielt, ergab das Material aus den Lungen große Mengen von Pneumokokken, und wenn das Blut steril war, waren auch die von dem Lungensaft angelegten Kulturen steril. Zu Beginn der Erkrankung waren die Zellen viel größer als nach dem Einsetzen der Genesung. In günstigen Fällen nimmt die Zahl der Pneumokokken allmählich ab, wenn die Krisis eingetreten ist. Nach der Krisis sind Pneumokokken viel seltener zu finden. Eine positive Blutkultur in vorgeschrittenen Fällen von Lappenpneumonie ist ein ungünstiges Zeichen. Die vorherrschenden Zellformen sind polymorphkernige neutrophile Zellen. Eosinophile und basophile Zellen sind selten; kleine einkernige verhältnismäßig spärlich. Der wesentliche Unterschied im mikroskopischen Bild der Lungen nach der Krisis bei dem

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kranken, der in Genesung übergeht, und dem, der der Krankheit erliegt, ist das Fehlen von Pneumokokken bei ersterem, während sie bei dem letzteren in großen Mengen vorhanden sind. Die Phagozytose ist niemals sehr ausgesprochen, am wenigsten zu Beginn der Erkrankung. Bei tödlich verlaufenden Fällen finden sich freie Pneumokokken in großen Mengen. W. H. Hoffmann (Berlin).

Strouse and Clough, Blood cultures in pneumonia. (Bull. of the Johns Hopkins Hospital. 1910 August.)

Die Untersuchungen der Verff. beziehen sich auf 25 Fälle von Pneumonie, in denen das Blut auf die Gegenwart von Bakterien untersucht wurde.

Es gibt Epidemien, in denen man bei den meisten der Erkrankten Bakterien im Blute vorfindet. Für die Prognose haben diese Befunde aber nichts zu bedeuten. Pneumokokken kann man bisweilen gerade nach der Krisis aus dem Blute züchten.

W. v. Brunn (Rostock).

Aronson and Olsan, Pneumococcemia; bilateral empyema; recovery. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LVI. 1911. No. 10. p. 738.)

Der Fall betraf einen $4^1/_2$jährigen Knaben.

Bouček (Prag).

Woolsey, G., Pneumococcus peritonitis. (Americ. Journ. med. Sciences. 1911. No. 6. p. 864.)

In einer großen Zahl Bauchfellentzündungen unbekannter Entstehung wurden Pneumokokken gefunden: Jensen (1903) 106 Fälle, Annand und Bowen (1906) 91. Meist waren es Kinder und zwar Mädchen, so bei v. Brunn unter 74 Fällen 57 Kinder. Ashdowne konnte 1906 nur 31 Fälle bei Erwachsenen sammeln. Häufig erscheint die Peritonitis bei bestehenden, anderweitigen Pneumokokkenherden, in den Lungen, im Mittelohr, Rachen. Das Peritoneum soll meist auf dem Blutweg infiziert werden, außerdem käme Verschlucken des Sputums in Betracht. Auch Pneumokokkenenteritis ist zahlreich berichtet, kann künstlich erzeugt werden. Die Enteritis kommt als Peritonitisursache in Betracht. Es werden 3 Fälle von Peritonitis durch Pneumokokken beschrieben. Georg Mayer (München).

Rolly, Fr., Über die Prognose und den Verlauf der Pneumokokkenmeningitis. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 774.)

In der Leipziger medizinischen Klinik wurden in den letzten 5 Jahren 30 Erkrankungen an Pneumokokkenmeningitis beobachtet.

Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

4 Heilungen (Krankengeschichten). Dabei öfters Pneumokokkeninfektion der Luftwege. Doch waren im ganzen von 1904—1909 unter 1050 Lungenentzündungen nur 6 mit Meningitis vergesellschaftet. Die Angaben über das Vorkommen von Pneumokokken im Blute bei Lungenentzündung wechseln; wohl infolge der Verwendung verschiedener Nährböden.

Auf den Lymphbahnen oder auch durch unmittelbares Überwandern in die Nachbargewebe gelangen die Pneumokokken von dem Rachen und der Nase her bei Schnupfen, Nasennebenhöhlenleiden, Mittelohreiterung in die Hirnhäute, während bei der Lungenentzündung und der Sepsis die Infektion fast ausschließlich auf dem Blutwege erfolgt. Klinisches Krankheitsbild.

Der Lendenstich erwies sich besonders bei häufiger Wiederholung als von großem Heilwerte. Es gelangen dabei Massen der Erreger aus dem Körper heraus; anderseits wird neue Flüssigkeit an die Stelle der entleerten abgesondert und tötet weitere in den Hirn- und Rückenmarkshäuten verbliebene Keime ab. Vielleicht sind außerdem Einspritzungen von Meningokokkenserum in die Hirnhäute von Nutzen.

Urotropin, in größerer Menge innerlich verabreicht, erscheint in der Lumbalflüssigkeit und tötet die Krankheitskeime oder hemmt ihre Entwicklung.

Der Pneumokokkus kann eine seröse und eitrige Meningitis hervorrufen. Klinisch ist diese mit Sicherheit gegen Hirnhautentzündung anderen Ursprunges nur durch den Befund im Lumbalpunktate abzutrennen. Gegenüber der tuberkulösen Meningitis ist eine Abgrenzung meist auch schon durch den schleichenden Krankheitsverlauf und den langsamen Beginn möglich.

Die Heilungsaussicht bei der Pneumokokkenmeningitis ist, wenn auch nicht ganz ungünstig, so doch viel schlechter als bei der epidemischen Form. Es spielen dabei mit: Virulenz des Erregers, Eigenschaften des Kranken selbst, Wirkungen des Lendenstiches usw.

Georg Schmidt (Berlin)

Porrini, G., Tumore di milza nella infezione pneumococcica sperimentale. (Annali dell'Istit. Maragliano. Vol. 4. 1910. p. 211.)

Bei Kaninchen, die mit der ödematogenen Varietät des Pneumokokkus (Foà) infiziert waren, fand sich stets mit einer Ausnahme ein Milztumor. Dieser war durch Hämorrhagien oder Ödem bedingt oder als spodogener Tumor aufzufassen. Fibrinablagerungen im Inneren des Organes fanden sich nicht, sondern nur vereinzelt an der Oberfläche als Teilerscheinung einer fibrinösen Peritonitis.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Truche, Ch. et Gosset, Sur la morphologie du pneumocoque. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 127.)

Beschreibung der verschiedenen Formen des Pneumokokkus. Seine typische Form hat ihm den Namen gegeben: *Diplococcus lanceolatus*. Er tritt aber auch in kürzerer Gestalt auf und ähnelt dann Streptokokken, oder in längerer Form, ein Stäbchen beinahe vortäuschend. Letztere Form wird hauptsächlich dann beobachtet, wenn die Lebensbedingungen für den Pneumokokkus ungünstig werden. Die Diagnose des Pneumokokken bei nicht typischer Gestalt ist im gefärbten Präparat unsicher und unter Umständen überhaupt nicht möglich. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Holt, The bacteriology of acute respiratory infections in children as determined by cultures from the bronchial secretion. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LV. 1910. No. 15. p. 1241.)

	Pneumonie: 124 Fälle.	Bronchitis: 133 Fälle.
B. influencae	47	63
Pneumokokkus	94	105
Streptokokkus	63	71
Staphylokokkus	116	117

Bouček (Prag).

Rolly, Fr., Beitrag zur Klinik der durch den Bazillus Friedländer erzeugten Sepsis. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 17.)

4 Krankengeschichten, Fieberkurven. Die Friedländerbazillen wurden einmal nach Abort vom Uterus und dem Beckenzellgewebe aus in die Leber und die Gallengänge, ein andermal von Geschwüren der Damm- und Kreuzbeingegend ins Blut und auf die Herzklappen, das dritte Mal von Mittelohreiterung aus auf die Hirnhäute und in den übrigen Körper, im vierten Falle wieder von der Gebärmutter aus in das Beckenzellgewebe und in die Lungen verschleppt. Nur einmal der seltene Ausgang in Genesung. Die Friedländersepsis kann ohne bakteriologische Blutuntersuchung aus den klinischen Krankheitsäußerungen allein nicht erkannt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Röthler, Gustav, Ein Fall von Buhlscher Krankheit. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 545.)

Eine Frau hatte Brustbeschwerden unbestimmter Art und Fieber. Am vierten Tage regelrechte Geburt. Der Nabel des Kindes roch am siebenten Tage faulig; gelbgrüne Hautverfärbung, schlechtes Befinden; Blutungen unter die Haut, aus dem Nabel, die nicht gestillt

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

werden konnten und schließlich zum Tode führten. In der Leiche fanden sich auch sonstige Blutungen, sowie ausgedehnte fettige Entartung des Herzens, der Nieren. Aus dem Blute des Lebenden, wie aus Ausstrichen des Herzens und der Milz der Leiche wuchsen Staphylokokken. Das Blut war chemisch zersetzt.

Wahrscheinlich waren kurz vor der Entbindung Krankheitskeime in die Gebärmutterhöhle hinaufgewandert. Vorzeitig einatmend verschluckte die Frucht keimhaltiges Fruchtwasser. Es entstand eine Allgemeininfektion, deren Folge die Blutungen waren. Eine Behandlung mit Staphylokokkenvaccine oder Antistreptokokkenserum ist vielleicht angebracht. Georg Schmidt (Berlin).

Hofmeier, M., Zur Frage der Selbstinfektion in der Geburtshilfe. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1057.)

Ein nur in der Klinik einmal untersuchtes Mädchen erkrankt nach leichtem spontanem Geburts- und Nachgeburtsvorgange an schwerster septischer Allgemeininfektion und stirbt am 8. Tage nach der Niederkunft, ohne daß sich ein örtlicher Krankheitsherd gefunden hätte. Am 4. Krankheitstage wurden Blutplatten mit Lochialabsonderung und mit dem Blute beimpft; erstere blieben keimfrei; auf letzteren wuchsen hämolytische Streptokokken in mäßiger Menge. In den nächsten Tagen traten diese Keime auch im Blute massenhaft auf; sie vermehrten sich nun von Tag zu Tag im Blute und im Lochialsekrete, wenn sie auch in letzterem nicht überwogen.

In der Leiche fanden sich eiterige Pfröpfe in einer Mandel sowie Schwellung, Rötung, grauer Belag der Dickdarmschleimhaut, keine wesentlichen krankhaften Veränderungen an den Geschlechtsteilen. Es handelte sich also mit höchster Wahrscheinlichkeit um eine Mandelinfektion mit Metastasierungen vom Blute aus. Die bakteriologische Untersuchung des Wochenflusses konnte zu Fehlschlüssen und unter Umständen zur zwecklosen Ausschneidung des puerperalen, als septisch anzusprechenden Uterus führen. Außerhalb der Klinik und ohne genaue Nachprüfung des Falles hätten leicht die untersuchende Hebamme oder der Arzt die Schuld an dem üblen Ausgange bekommen können.

Eine andere 3mal innerlich untersuchte Frau gebiert regelrecht, erkrankt an Bauchfellentzündung, wird laparotomiert, weist in der Bauchhöhle massenhaft Streptokokken, im Blute niemals Keime, im Lochialsekret andauernd mäßig zahlreiche hämolytische Staphylokokken, keine Streptokokken auf und stirbt am 9. Tage. In der Leiche fanden sich Zeichen für folgenden Hergang: Halslymphdrüseninfektion, Ausscheidung der Keime im Darmlymphgewebe und im Blute an der Stelle der sich lösenden Plazenta. Örtlich gutartige Infektion ohne Neigung zum Fortschreiten: infiziertes blutiges Sekret wird durch den Eileiter in die Bauchhöhle gepreßt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Seit langen Jahren sind das die ersten ungünstigen Fälle. Sie gehören der kurzen Frist an, in der H. die innere vorbeugende Desinfektion der Gebärenden fortgelassen hat. Doch hat H. die äußere Desinfektion für normale Geburten und auch die innere für operative Entbindungen beibehalten. Georg Schmidt (Berlin).

Ahlfeld, F., Puerperale Selbstinfektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 289.)

Nach Fehling bedeutet Selbstinfektion die Entstehung bedenklichen Kindbettfiebers bei einer ganz gesunden, nicht untersuchten und nicht betasteten Frau, die Fälle des Zurückbleibens von Plazentarresten ausgenommen. Dieser engen Auffassung ist Semmelweis' Ansicht weit überlegen, daß wohl in der Regel das tödliche Gift von außen komme, unter Umständen aber auch innerhalb der Grenzen des ergriffenen Körperteiles sich erzeuge, auch unabhängig von einer etwa vorgenommenen Untersuchung. Für eine noch darüber hinausgehende voll erschöpfende Zusammenfassung aller Selbstinfektionen hält A. an der von ihm gegebenen Umschreibung fest.

Georg Schmidt (Berlin).

Michaelis, Hans, Prodromalerscheinungen der puerperalen und postoperativen Thrombose und Embolie. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 73.)

Bakterien spielen eine große Rolle bei der Entstehung der Thrombosen, sei es aus Anlaß frauenärztlicher Operationen, bei denen — theoretisch — stets Infektion eintritt, sei es bei Gebärenden, die durch jede Untersuchung und gar erst durch eine geburtshilfliche Operation unfehlbar infiziert werden. Viele Thromben werden erst sekundär infiziert; dafür spricht das Auftreten der subfebrilen Temperaturen erst eine Reihe von Tagen nach der Operation oder Entbindung. Georg Schmidt (Berlin).

Schottmüller, Hugo, Zur Ätiologie des Febris puerperalis und Febris in puerperio. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 557.)

I. Bakteriologische Untersuchungen bei 50 Fällen von Puerperalfieber nach Früh- oder rechtzeitigen Geburten; Züchtung mit und ohne Luftabschluß aus Blut und Cervixsaft. Tabellen.

Ebenso wie beim septischen Abort spielt der anaërobe *Streptococcus putridus* bei den echten schweren fieberhaften puerperalen Vorgängen eine große Rolle. Er kommt ebenso häufig wie der *Streptococcus erysipelatos* als Erreger der Infektion vor; die durch ihn hervorgerufenen Krankheiten verliefen in der Mehrzahl schwerer und doppelt so häufig tödlich wie die durch *Streptococcus erysipelatos* be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dingten Leiden; er erzeugt häufig Salpingitis, zum Teil mit nachfolgender Douglaseiterung oder Bauchfellentzündung und die thrombophlebitische Form der puerperalen Sepsis.

Der *Streptococcus putridus* erscheint oft, wenn nicht immer, in der Scheide normaler Schwangerer und Wöchnerinnen, kann von da aufsteigen und in der Cervix wuchern oder auch sich im Endometrium ansiedeln. Dieser Vorgang wird begünstigt durch Eingriffe, insbesondere an der Wand der Gebärmutter, sowie durch Zurückbleiben von Blut.

Die übrigen gefundenen Keime rufen bei weitem nicht so schwere Krankheitsbilder hervor als der *Streptococcus putridus* und *erysipelatos*. Die Infektion, die auf Rechnung des *Bacterium coli* zu setzen ist, verläuft gewöhnlich günstig. Staphylokokken treten selten und nur bei leichten Erkrankungen auf. Der *Bacillus phlegmones emphysematosae* führt meist nur zu gutartigen kurzdauernden Erkrankungen.

II. Bakteriologische Untersuchungen bei fieberhaften, aber sonst normalen Geburten (120) durch Heymann.

Unter 35 Wöchnerinnen, die meist nur ganz leichtes Fieber hatten (Tabelle), waren wieder in der Überzahl der *Streptococcus putridus*, im übrigen die obigen Krankheitskeime vorhanden. Die Fälle gingen günstig aus.

III. Die Unterschiede im Verlaufe der durch die gleichen Erreger hervorgerufenen Infektionen hängen ab von dem Orte, an dem sich die Keime ansiedeln, sowie von ihrer Virulenz und von der Krankheitsveranlagung des Menschen.

Georg Schmidt (Berlin).

Schottmüller, Hugo, Über bakteriologische Untersuchungen und ihre Methoden bei Febris puerperalis. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 787.)

Bei 50 Fällen, meist schwerem Fieber nach Geburten am Ende der Schwangerschaft oder zum Teil nach Frühgeburten, wurde auf aërobe und anaërobe Keime gefahndet. *Streptococcus erysipelatos* kam ebenso häufig wie der anaërobe *Streptococcus putridus* vor. Beim Vorhandensein des *Streptococcus putridus* verlief das Leiden meist schwerer und die Sterblichkeit war doppelt so groß als bei den Fällen, die dem erstgenannten Keime zur Last fielen.

Der Streptokokkus kann, wenn er von anderswoher in die Geschlechtswege der Wöchnerin eingeführt wird, diese krank machen. Indessen ist er in der Scheide vieler gesunder Frauen und Wöchnerinnen schon vorhanden; von hier aus kann die Infektion erfolgen, z. B. wenn er anläßlich von Eingriffen aus der Scheide in den Uterus verschleppt wird.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Dagegen hat der *Streptococcus erysipelatos* an sich schon ausgesprochen kontagiöse Eigenschaften. Er steigert gerade durch Übertragung von Mensch zu Mensch seine Virulenz.

Tödliche Ausgänge werden aber auch durch andere Erreger, immerhin selten, verursacht, so durch *Staphylococcus aureus* und *Bacillus emphysematos* Fränkel.

S. beschreibt ein Verfahren zur Züchtung von Anaërobiern aus Blut (Blutagar, Sauerstoffaufzehrung durch Pyrogallolkalilösung, Luftabschluß der Schalen durch Kitt, Plastilin). Bei Scheiden- oder Cervixsaftuntersuchung werden außerdem eine gewöhnliche aërobe Blutplatte nach S. und eine Traubenzuckeragar-Schüttelkultur hergestellt. Er empfiehlt sich, auch bei letzterer 10—20 Tropfen sterilen Blutes zuzusetzen. Dabei wächst dann nicht gerade selten auch ein hämophiler anaërober Staphylokokkus, und bildet der *Streptococcus putridus* Gas und Gestank.

Wird nur Scheidensaft ausgestrichen, so ist das Ergebnis nur einwandfrei, wenn es sich um Infektionen mit *Streptococcus erysipelatos* handelt. Im übrigen dürfen als Krankheitserreger nur Keime solcher Kolonien angesprochen werden, die in größerer Zahl oder etwa in Reinzüchtung vorhanden sind. Immerhin kann selbst der anaërobe Züchtungsversuch noch im Stich lassen bei gewissen Fällen, bei denen eine Sepsis oder Bakteriämie angenommen werden muß.

Georg Schmidt (Berlin.)

Boidin, L. et Donay, L., Sur la péritonite à streptocoques. (La Presse méd. 1910. No. 100. p. 937—938.)

Im Verlaufe einer Angina erkrankte die Patientin an einer Peritonitis, als deren Erreger bakteriologisch durch Tierversuch, Agglutination, Komplementbindung ein Streptokokkenstamm festgestellt wurde, der auch für das Eintreten der Angina in Frage kam. — Heilung durch Operation.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Marxer, Zur Frage der Arteinheit der Streptokokken. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 10. S. 145.)

Die Frage, ob die durch Streptokokken verursachten Erkrankungen des Menschen durch eine Vielheit von Arten bedingt sind, wurde durch die neuere Forschung im Sinne des Nichtvorhandenseins einer Artverschiedenheit beantwortet. Nur die Streptokokken der Pferdedruse sollten abweichende Merkmale bieten und daher eine besondere Spezies bilden.

Der Autor unternahm es, auf dem vorliegenden Gebiete durch das Experiment Klarheit zu verschaffen. Es war z. B. bei den Immunisierungsversuchen des Verf.s ganz gleichgültig für den Impf-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

erfolg, ob zur Vorbehandlung ein Drusestreptokokkus oder ein a priori virulenter Menschenstreptokokkus verwendet war, sie schützten beide gleich gegen Drusestreptokokken. Bei umgekehrter Anordnung des Versuchs ergab sich dasselbe Resultat.

Der Autor gelangt am Schlusse seiner Arbeit zu dem Ergebnis, daß es mit keiner in der Literatur angeführten Methode gelungen ist, eine Artverschiedenheit der Drusestreptokokken von den anderen Streptokokken zu finden. Es darf daher dem Erreger der Druse nicht länger eine besondere Stellung unter den bekannten Streptokokken eingeräumt werden. Carl (Karlsruhe).

Petruschky, Weitere Beobachtungen zur Frage des Vorkommens und der Bedeutung der Streptokokken in der Milch. (Gesundheit. 1911. No. 10—11. S. 282.)

I. Das Vorkommen großer Streptokokkenmengen neben anderen Bakterienarten in der käuflichen Milch ist an den verschiedensten Orten der Erde mit Sicherheit erwiesen. Zuweilen macht der Streptokokkengehalt über 90 Proz. der gesamten Bakterienmenge der untersuchten Milchproben aus.

II. Die Quelle dieser Streptokokkenmassen kann nur zum geringen Teile der Kot der Kühe sein, der Hauptanteil stammt aus dem Euter der Kühe. Kühe mit akuter oder chronischer Mastitis, sowie Kühe, die sich im Inkubationsstadium solcher Entzündungen oder der Rekonvaleszenz befinden, aber auch solche, die nach völligem Überstehen einer Mastitis „Keimträger“ bleiben („Kokken-Kühe“), sind als Hauptquelle der Streptokokkenmassen anzusehen.

III. Bei erhöhter Temperatur von 20° C aufwärts gelangen die Streptokokken in der Milch zu stark beschleunigter Vermehrung. Sie können bei dieser Temperatur alle anderen Bakterien in der Milch in wenigen Stunden überflügeln, so daß dann 90 bis 99 Proz. der Milchbakterien aus Streptokokken bestehen.

IV. Unter den in der Milch vorkommenden Streptokokken- und Lanceolatusstämmen findet sich eine ganze Reihe morphologisch und biologisch differenter Typen. Fast alle diese beteiligen sich mehr oder weniger intensiv an der Säureproduktion in der Milch. Aber auch die aus Krankheitsprozessen des Menschen stammenden Streptokokkenstämme sind in der überwiegenden Mehrzahl Säurebildner in der Milch. Die gebildete Säure ist nicht immer reine Milchsäure. Neben derselben werden zuweilen durch den Geruch erkennbare flüchtige Säuren gebildet. Die biologische Abgrenzung eines besonderen Stammes als *Strept. acidi lact.* ist nicht haltbar, auch nicht auf Grund der vergleichenden Untersuchungen über Hämolyse, Agglutination, Tierversuch usw.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

V. „Normale Milchbakterien“ gibt es nicht. Die „normale“ Milch im Kuheuter ist keimfrei! Die wesentlichen Quellen bakterieller Verunreinigung der Milch sind: 1. Kot, 2. Streu und Futter, 3. Staub, 4. Krankheitsprozesse: a) der Kühe selbst, b) des Personals. Die Milchsäurestäbchen (Hueppe) stammen aus dem Kot (*Bact. coli*), die Peptonbildner (Flügge) aus der Streu (Heubazillen), die Streptokokken fast ausschließlich aus Krankheitsprozessen des Euters, des Darmes und anderer Körperstellen der Kuh oder aus Krankheitsprozessen der Menschen.

VI. Etwaige infektiöse Eigenschaften der in der Milch vorkommenden Streptokokken sind durch das Kochen der Milch mit Leichtigkeit auszuschalten. Aber die in den Bakterienleibern enthaltenen Endotoxine, die auch in reinen Saprophyten enthalten sind, werden durch Kochen nicht unschädlich gemacht, solange die Milch eine basische oder nur schwach saure Reäktion zeigt. Starke Säuerung der Milch, welche zur Gerinnung derselben führt, macht die Endotoxine in der Regel unschädlich.

VII. Mäßig bakterienhaltige Milch (unter 100000 Keimen pro ccm) kann in abgekochtem Zustande vom gesunden Säuglingsmagen in der Regel noch ohne schwerere Schädigung verdaut werden. Mit starker Steigerung des Bakteriengehalts (im Sommer) wächst die Gefahr schwerer Endointoxikation in gleicher (geometrischer) Progression wie der Bakteriengehalt. Die beginnende Schädigung des Säuglingsmagens schafft dann einen Circulus vitiosus, da der bereits geschwächte Magen durch erneute Zufuhr von Bakterienmassen um so schwerer geschädigt wird bis zum Eintritt der Lebensgefahr durch allgemeine Intoxikation.

VIII. Der Sommerdurchfall der Säuglinge ist daher keineswegs ein Infektionsprozeß, sondern ein schwerer Intoxikationsprozeß, an welchem sich die Streptokokkengifte in erheblichem Maße, aber keineswegs ausschließlich beteiligen.

IX. Daß daneben auch andere sommerliche Schädigungen in Betracht kommen, wie direkte Überhitzung des Säuglings durch Wärmestauung, steht außer Zweifel und ist vom Verf. wiederholt betont worden. Wolf (Witzenhausen).

Schneider, C. E.; Louis, J. et **Combe, E.,** Septico-pyohémies staphylococciques primitives de type suraigu ou aigu. (Arch. de Méd. exp. et d'Anat. pathol. T. 22. 1910. No. 6.)

Verff. beschreiben 3 Fälle von kryptogenetischer Septikämie, durch den *Staphylococcus pyogenes aureus* erzeugt. Alle 3 Fälle kamen zum Exitus. Vielleicht war in allen Fällen die Eintrittspforte in den Mandeln zu suchen. Der klinische Verlauf gab zu Täuschungen in der Diagnose Anlaß. Huebschmann (Leipzig).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Gruber, Georg B., Pyämie nach akuter staphylomykotischer Spermatocystitis. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1014.)

Staphylokokken, die auf nicht ermittelte Art wohl von der Harnröhre aus eingedrungen waren, hatten in einer Samenblase und dann absteigend im Samenleiter und Nebenhoden eines jungen Mannes Eiterung hervorgerufen. Es folgten Lungen-, Brustfell-, Herzbeuteleiterungen und der Tod. Ganz besonders verfehlt ist in solchen Fällen Massage im Bereiche der Geschlechtsteile.

Georg Schmidt (Berlin).

Palier, E., Die Umwandlung des *Staphylococcus aureus* in *Staphylococcus albus.* (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 254.)

P. hatte aus dem Magensafte eines Magenkrebskranken echte goldfarbige Staphylokokken rein gezüchtet. Eine Agaraussaat davon blieb im Reagenzglase 10 Monate stehen. Dann war der Agar ausgetrocknet. Eine Überimpfung auf frische Nährboden ging nicht auf.

Dann wurde in das die alte Kultur enthaltende Reagenzglas etwas sterilisiertes Wasser verbracht und erneut auf frischen Agar ausgestrichen. Es wuchsen üppig weiße Staphylokokken.

Trockene, scheinbare tote Kulturen können doch noch lebensfähig sein.

Die Farbe der Keime kann sich verändern und ist daher kein Einteilungsmerkmal. Georg Schmidt (Berlin).

Timoty, Leary, Alveolar-Pyorrhoe vom bakteriologischen Standpunkt. (Zahnärztl. Rundschau. 1910. H. 39. S. 1480.)

Die Alveolarpyorrhoe tritt wie Tuberkulose und Caries besonders bei dicht wohnender und in geschlossenen Räumen arbeitender Bevölkerung auf. Auch Tiere werden von ihr befallen, so Droschkenpferde in Großstädten, Hunde (80 Proz. aller über 8 Jahre alten), Affen in der Gefangenschaft usw. Bei der Entstehung spielen allgemeine und lokale Ursachen eine Rolle. Allgemeine Ursachen sind: Ungenügende Ernährung, einseitige Diät, allgemeine Herabsetzung der Widerstandskraft (z. B. Weiße nach kurzem Aufenthalt in den Tropen), Erkrankungen des Intestinaltrakts, Metallvergiftungen, spezifische Allgemeinerkrankungen (Diabetes, Malaria, Typhus, Rhachitis, Tuberkulose, Anämie, Syphilis). Lokale Ursachen sind: Die schwache Verbindung des Zahnes mit der Umgebung und deren unzureichende Versorgung mit Blutgefäßen sowie ihre Bespülung mit stark bakterienhaltigen Flüssigkeiten; die Ablagerung von Speiseresten am Zahnfleischrand; mechanische traumatische Insulte am Zahnfleischrande (ungeeigneter Gebrauch von Zahnstocher und Zahnbürsten, schlecht

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sitzende Brücken, Kronen, Gebisse und Regulierapparate, Zahnstein). Ursache ist das Eindringen von Bakterien in die Zahnfleischtaschen, das durch die erwähnten Ursachen begünstigt wird; je nach der Exsudatbildung bestehen zwei Typen, der eine sezerniert wenig oder gar nicht, der andere bildet reichlich Eiter. Goradbys Untersuchungen (Aërobenkulturen auf Agar) führten ihn zu dem Resultat, daß die Alveolarpyorrhoe auf Stomatitis ulcerosa im Kindesalter zurückzuführen ist, und daß beide Erkrankungen von Milchsäurebakterien abhängen. Arkövy Tinnus, Carwalt Tones und Humphreys bezeichnen einen kurzgliedrigen Streptokokkus als Erreger. Verf. fand in 100 Fällen von Pyorrhoe in Kulturen auf Milchserum konstant den Pneumokokkus, häufig verschiedene Arten von Streptokokken und Staphylokokken, letztere fast stets in Gemeinschaft mit Strepto- und Pneumokokken. Ebenfalls konstant wurde die Vincentsche spindelförmige Spirochäte gefunden, die Verf. als den eigentlichen Erreger der Pyorrhoe ansieht. Der Prozeß selbst besteht in einer langsam sich ausbreitenden Nekrose und Auflösung der Gewebe bei nur sehr geringer Exsudatbildung. Erst wenn andere Bakterien hinzutreten, wird Eiter abgesondert. Die Behandlung hat zwei Punkte zu berücksichtigen, einmal die Entfernung des lokalen Reizes (Zahnsteinreinigung und Befestigen bzw. Stützen der Zähne) und dann die Anwendung eines Mittels, das die Tätigkeit der Bakterien hemmt. Als solches empfiehlt sich Jod in der Form der Gramschen Lösung sowie Serumbehandlung neuerdings in der Form der autogenen Vaccine. Bei saurem Speichel empfiehlt sich doppeltkohlensaures Natron als Zahnpulver. Krause (Straßburg i. E.).

Caldera ed **Pincoroli,** Sopra un nuovo caso di piemia otitica da micrococco tetrageno. (Arch. ital. di Otologia. Vol. XXII. 1911. p. 34.)

Bei einem 16jährigen Knaben mit Warzenfortsatzentzündung Tod durch Pyämie. Im Erbrochenen, im Ohreiter, im Blut der *Microc. tetragenus.* Georg Mayer (München).

Lasagna, Aërobe und anaërobe Flora bei Angina Vincenti. (Semons intern. Centralbl. 1911. No. 1. S. 41.)

In der Zeit der Geschwürsbildung sind verschiedene aërobe Bakterien vorhanden, Haufen- und Kettenkokken, Pneumokokken, Pseudodiphtheriebazillen; an ihre Stelle treten dann fusiforme Bazillen und Vincentsche Spirillen in solcher Zahl, daß sie als Reinkultur erscheinen. Die fusiformen Bazillen sind nur auf Traubenzuckeragar in Form von graugelblichen, fötide Gase entwickelnden Kolonien zu züchten, führen bei Kaninchen nur zu örtlichen, fötiden Prozessen. Die Vincentschen Spirillen sind nicht zu züchten.

Georg Mayer (München).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schleifstein, Demonstration von Präparaten des *Bacillus fusiformis.* (Medycyna. 1910. No. 12.)

Debinski, Ein Fall von Angina Vincenti. (Medycyna. 1910. No. 12.)

Weil, A. L., Ein Fall von Angina Vincenti. (New Orleans med. a. surg. Journ. 1909 Dezember.)

Nach Schleifstein ist die Angina Vincenti in Warschau nicht selten. Der Fall von Debinski schien zuerst eine Kehlkopftuberkulose, es entstand ein grauweißer Belag der rechten Mandel mit teilweiser Nekrose, im Belag die fusiformen Bazillen. Der Weilsche Fall schien zunächst Lues, er ist der erste, bei Negern beobachtete. Georg Mayer (München).

Tunnicliff, H., Further studies on fusiform bacilli and spirilla. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 3. p. 316.)

Es gelang, aus der Mundhöhle des Gesunden, aus geschwüriger Mandelentzündung und bei Zahnfleischentzündung fusiforme Bazillen rein zu züchten, die in der Kultur sowohl Bazillen wie Spirillenformen zeigten. Sie wachsen bei Luftabschluß auf der Agaroberfläche als zarte weiße Kolonien, ähnlich wie Streptokokken. Bei Verimpfung auf Versuchstiere wurden keine Krankheitserscheinungen ausgelöst. Die Einspritzung von abgetöteten Kulturen der fusiformen Bazillen und Spirillen führte zu einer Vermehrung der spezifischen Opsonine und schien auf den Krankheitsverlauf eine günstige Wirkung auszuüben. W. H. Hoffmann (Berlin).

Costa, S., Sur un bacille fusiforme aérobie, saprophyte de la cavité buccale. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 814.)

Gelegentlich von Untersuchungen auf Meningokokkenträger isolierte Verf. aus Nasenrachenschleim auf Ascitesagar mehrfach fusiforme Bazillen, die morphologisch große Ähnlichkeit mit dem *Bac. fusiformis* Vincenti besaßen, sich aber von diesem durch ihr streng aërobes Wachstum unterschieden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Guéguen, Fernand, Abscès sous-dermiques à répétition produits par l'*Aspergillus Fontoynonti* n. sp.; morphologie et biologie de cette espèce. (Arch. de Parasitol. T. XIV. 1910. No. 2. p. 177.)

Bei einem Europäer in Madagaskar bildete sich am Halse unter der Haut eine langdauernde, immer wieder sich verschlimmernde Eiterung aus, die aller Behandlung trotzte. Im Eiter, der aus der Tiefe einer nicht geschwürig zerfallenen Stelle entnommen war, konnte ein bisher unbekannter Fadenpilz, *Aspergillus Fontoynonti*, nachge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wiesen werden. Als daraufhin eine Jodkalibehandlung angewandt wurde, ging die Erkrankung in Heilung über. Der Pilz zeigte auf künstlichen Nährböden sehr wechselndes Wachstum, und zwar in einem solchen Maße, wie es bei einheimischen Pilzen noch kaum beobachtet ist. Erst nach wiederholter Überimpfung auf dem gleichen günstigen Nährboden entwickeln sich feste Formen, die abgebildet und beschrieben sind. Kalium und Calciumsalze waren dem Wachstum besonders günstig. Das beste Wachstum fand bei 22° statt. Übertragungen auf Tiere gelangen nicht.

W. H. Hoffmann (Berlin).

Niosi, Francesco, Untersuchung eines streng anaeroben Bazillus, ausschließlichen Erregers einer eitrigen Pleuritis. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 3. S. 193.)

Bei einem Fall von putrider Pleuritis bei einem 14jährigen Knaben fand Verf. im Eiter einen streng anaëroben Keim, eine Art Kokkobazillus, der sich jedoch für Tiere als kaum pathogen erwies. Verf. spricht den Keim als ausschließlichen Erreger der Pleuritis an.

Dieterlen (Mergentheim).

Oswald, A., Die Entzündung als kolloidchemisches Problem. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. XXII. 1911. No. 5. S. 193.)

Hinweis auf mitgeteilte Beobachtungen, nach welchen die entzündliche Zelle eine Veränderung ihrer kolloidalen Teile aufweist. Im akuten Stadium der Entzündung treten zumeist alle Eiweißarten durch die Zelle hindurch. Mit der Dauer der Entzündung hört der Fibrinogendurchtritt auf, und nimmt bei chronischen Zuständen die Menge der Globuline im Vergleich zum Albumin ab, wobei das Englobulin meist ganz verschwindet. Oswald meint, daß mit zunehmender Akuität der Entzündung auch die Passage der viscöseren Bluteiweißarten leichter wird, d. h. „es muß eine Quellung der Zellkolloide statthaben, die bei der akuten Entzündung am stärksten ist". Oswald bezeichnet es als eine sehr wichtige Aufgabe, diesen Quellungszustand durch weitere Untersuchungen aufzuklären.

J. Bartel (Wien).

Eisengräber, Zucker und Eiweiß im Urin im Anschluß an eine infizierte Kopfwunde. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 746.)

Bei einem Jungen ging von einer durch Fall entstandenen verunreinigten Stirnwunde eine roseartige Rötung und Schwellung aus; der Wundeiter enthielt keine Streptokokken. Im Urine trat vorübergehend Zucker auf.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

E. ist der Ansicht, daß die aus dem Eiter gezüchteten Bazillen, die nicht näher beschrieben sind, die Zuckerbildung beeinflußten.

Georg Schmidt (Berlin).

Löw, J., Beiträge zur Pathologie des Reizleitungssystems. (Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 49. 1910. H. 1. S. 1.)

Bei der Untersuchung des Hisschen Bündels an einem großen Materiale (72 Fälle), das verschiedene Prozesse betraf und wobei vorwiegend Knoten, Stamm und die Anfangsteile der beiden Schenkel untersucht wurden, fand L. neben anderen Veränderungen, die rein pathologisch anatomisches Interesse haben, oft entzündliche Veränderungen in den untersuchten Anteilen des Reizleitungssystems: in zehn Fällen akute diffuse Infiltration mit ein- und mehrkernigen Zellen, in einem Falle Abszeßbildung und in drei Fällen kleinzellige Infiltrate von wechselnder Ausdehnung, Form und Lage; daneben in vier Fällen außerdem Bindegewebsneubildung. In keinem der Fälle lag eine isolierte Erkrankung des Reizleitungssystems vor, sondern der Prozeß griff entweder von den benachbarten Klappen über oder war Teilerscheinung einer Erkrankung des Myokards. Diese entzündlichen Veränderungen fanden sich bei 9 Fällen von Endokarditis, darunter 5 Fällen teils akuter, teils ausgeheilter Endokarditis, bei 3 Fällen von postdiphtheritischem Herztod, bei 2 Fällen von Scharlach und bei je 1 Falle von Typhus abdominalis, Verbrennung und Myokarditis mit Coronarsklerose.

Der Befund, daß gerade bei Infektionskrankheiten solche entzündliche Veränderungen im Bündel von His nachgewiesen werden konnten, steht im Einklange mit den klinischen Beobachtungen, durch die wiederholt im Verlaufe von Infektionskrankheiten zum Teil vorübergehende Störungen der Reizleitung beobachtet wurden, so bei Gelenkrheumatismus, Scharlach, Typhus und Diphtherie. Die Art der anatomischen Veränderungen erlaubt den Schluß, daß diese unter Umständen auch ausheilen können, wodurch gerade das Auftreten vorübergehender Störungen seine Erklärung fände.

A. Ghon (Prag).

Sachs, E., Zur Frage der prognostischen Bedeutung des Übertritts von Keimen ins Blut. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 348.)

Aus eigenen klinischen Erfahrungen (Krankengeschichten) und Veröffentlichungen anderer Forscher ergibt sich folgendes:

Neben dem Übertritte von Keimen ins Blut durch Resorption liegen in besonderen Fällen rein mechanische Umstände vor, die den Keimnachweis im Blute ermöglichen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Für den voraussichtlichen Krankheitsverlauf muß man streng unterscheiden, unter welchen Bedingungen Keime im Blute nachgewiesen sind. Mit den mechanisch verschleppten Keimen und mit den in der Zeit der primären Resorption eingedrungenen wird der Körper meistens oder doch sehr häufig fertig. Der Nachweis der Keime ist hier von geringer Bedeutung für die Beurteilung der Pathogenität der Keime.

Zur Zeit der chronischen Resorption dagegen gelingt der Keimnachweis erst nach Vermehrung der resorbierten Keime im strömenden Blute, was nur bei hoher Pathogenität des betreffenden Keimes für den erkrankten Körper eintritt. Hier ist die Heilungsaussicht fast stets schlecht.

Georg Schmidt (Berlin.)

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Levy, E. u. Aoki, K., Über Schutzimpfung gegen Pneumokokken mit besonderer Berücksichtigung der kombiniert aktiv-passiven Immunisierungsmethode vermittels sensibilisierter Vaccins. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 7. 1910. S. 435.)

Es gelingt, durch karbolisierte Pneumokokkenbouillonkulturen Kaninchen gegen die 10—10000fach tödliche Dosis von Pneumokokken zu immunisieren. Durch 3 Tage hintereinander wiederholte Injektionen großer Mengen solcher Kulturen wird Immunität gegen die 2000000fach tödliche Dosis erzielt. Das Serum immunisierter Hunde und Kaninchen verleiht in Mengen von 20 ccm passive Immunität gegen die 10fach tödliche Dosis. Durch Injektion von Pneumokokken, die mit Merckschem Pneumokokkenserum sensibilisiert sind, wird die Immunität schneller und sicherer erzielt. Durch abgetötete Pneumokokken kann das Angehen einer gleichzeitigen Infektion mit lebenden Pneumokokken verhütet werden. Es sind hierzu bestimmte mittlere Mengen notwendig, da zu kleine Mengen nicht ausreichen, zu große infektionsbegünstigend wirken. Auch hierbei zeigen sich die sensibilisierten Vaccins den einfachen überlegen.

Kurt Meyer (Stettin).

Neufeld und Haendel, Über die Enstehung der Krisis bei der Pneumonie und über die Wirkung des Pneumokokkenimmunserums. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 2. S. 166.)

Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Neufeld und **Haendel,** Weitere Untersuchungen über Pneumokokkenheilsera. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 34. 1910. H. 3. S. 293.)

Im Gegensatz zu der Auffassung von Seligmann und Klopstock, daß es zurzeit noch nicht möglich sei, mit den der biologischen Wissenschaft zur Verfügung stehenden Mitteln den relativ einfachen Vorgang der pneumonischen Krisis experimentell zu ergründen, vertreten die Verff. die Auffassung, daß die pneumonische Krisis ausschließlich auf der Bildung von Antikörpern beruht, die experimentell nachweisbar und selbst quantitativ meßbar sind. Zum Beweise werden eine Anzahl Protokolle über die Prüfung der Schutzkraft von Pneumonie-Rekonvaleszentenseris an Mäusen mitgeteilt, aus denen ersichtlich ist, daß sich in jedem einzelnen Falle Antikörper in diesen Seris nachweisen lassen. Dies gilt nicht nur für Sera von Rekonvaleszenten, welche eine durch typische Pneumokokkenstämme (Pneum. I) verursachte Pneumonie überstanden haben, sondern auch für solche Pneumonien, welche durch atypische Pneumokokkenvarietäten bedingt sind. Allerdings schützen Sera der ersteren Art Mäuse nur gegen spezifische Stämme, und umgekehrt werden atypische Pneumokokken nur durch Sera beeinflußt von Patienten, welche eine auf atypischen Pneumokokken beruhende Pneumonie gehabt haben. Auch unter den atypischen Pneumokokkenstämmen gibt es wieder verschiedene Varietäten, denen gegenüber ebenfalls jeweils wieder nur dem gerade der einzelnen, betreffenden Abart entsprechenden Serum eine Schutzkraft zukommt. Im ganzen konnten bisher neben den typischen Pneum. I-Kulturen drei atypische Varietäten festgestellt werden, von denen zwei nur je einmal bisher gefunden wurden, während die dritte Varietät verhältnismäßig häufiger vorkommt, wenn auch anscheinend nicht so häufig wie typische Stämme.

Normales Menschenserum kann im Gegensatz zu den bei den Versuchen benutzten normalen Tierseris ebenfalls eine schützende Wirkung gegen eine Pneumokokkeninfektion bei Mäusen ausüben, dieselbe ist aber doch so erheblich schwächer als die der Rekonvaleszentensera, daß an dem spezifischen Antikörpergehalt der letzteren nicht gezweifelt werden kann. In einem Falle konnte die Neubildung dieser Antistoffe durch Prüfung eines menschlichen Serums vor und nach der Krisis direkt erwiesen werden. Gerade aus dieser Tatsache, daß sich im Gegensatz zu den bei Seris von Rekonvaleszenten von Streptokokkenkrankheiten gemachten Erfahrungen in dem Serum von Pneumonierekonvaleszenten dieselben Schutzstoffe wie in künstlich von Tieren gewonnenen Pneumokokkenimmunseris nachweisen lassen, glauben die Verff. die Berechtigung entnehmen zu können, solche Tiersera zu therapeutischen Zwecken bei Menschen anzuwenden. Allerdings entfaltet das Pneumokokkenimmunserum nur in sehr großen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Dosen eine sichere Wirkung, es setzt dann aber auch den Organismus in Stand, mit recht großen Pneumokokkenmengen fertig zu werden, und hat sich entsprechend auch im Heilversuch bei Tieren gut bewährt. Kleine Serumdosen haben keine entsprechend sichere Wirkung, auch schwächeren Infektionen gegenüber nicht. Aus diesen quantitativen Verhältnissen ergibt sich einmal für Heilversuche am Menschen die Folgerung, daß nur von großen Dosen ein Erfolg zu erwarten ist und daß die Zuführung von Antikörpern unterhalb einer bestimmten Menge nicht etwa dann wenigstens eine entsprechend geringere, sondern vermutlich so lange gar keine merkliche Wirkung haben wird, bis nicht etwa die im Körper selbst entstehenden Antistoffe in ausreichender Menge hinzukommen. In zweiter Hinsicht wird man diese quantitativen Verhältnisse zur Erklärung der pneumonischen Krisis heranziehen dürfen. Wenn die Pneumokokkenantikörper unterhalb einer gewissen Konzentration so gut wie wirkungslos bleiben, bei ausreichender Konzentration aber selbst große Pneumokokkenmengen schnell unschädlich zu machen vermögen, so kann man sich vorstellen, daß die im Verlauf der Erkrankung entstehenden Antikörper zunächst so lange wirkungslos bleiben, bis eine genügende Konzentration eingetreten ist, nach deren Erreichung dann die Vernichtung der Pneumokokken ziemlich rasch erfolgt.

Von Bedeutung für die Serumtherapie der Pneumonie ist ferner der von den Verff. erbrachte Nachweis, daß nicht nur die Rekonvaleszentensera und die mit einem Pneumokokkenstamm hergestellten Immunsera jeweils nur gegen die entsprechende Typengruppe der Pneumokokken schützen, sondern daß auch durch die im Handel befindlichen sogenannten polyvalenten Pneumokokkensera immer nur eine bestimmte Typengruppe beeinflußt wird. Worauf diese letztere Erscheinung beruhte, ließ sich nicht mehr feststellen, da bezüglich der Herstellung dieser Sera nicht bekannt ist, ob bei Gewinnung derselben die verschiedenen Kulturen abwechselnd oder als Mischkulturen zur Immunisierung benutzt wurden, oder ob Sera verschiedener, jeweils nur mit einem Stamm behandelter Tiere nach der Abnahme gemischt wurden. Um über die praktische Verwendbarkeit des Pneumokokkenserums Klarheit zu bekommen, empfehlen die Verff. zunächst in der von ihnen angegebenen Weise festzustellen, ob mit den am häufigsten vorkommenden typischen Pneumokokken hergestellte hochwertige Sera bei solchen Pneumonien, die auf typischen Stämmen beruhen, bei intravenöser Anwendung in großen Dosen eine Heilwirkung ausüben. Die Anwendung von mit atypischen Stämmen hergestellten Seris wäre zwar ebenfalls erwünscht, sie könnte aber mit Aussicht auf Erfolg erst vorgenommen werden, wenn im einzelnen Falle erkannt ist, ob die Erkrankung auf dem entsprechenden Pneumokokkentypus beruht. Verff. haben die rasche Diagnose des im ein-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zelnen Pneumoniefalle in Betracht kommenden Pneumokokkenstammes dadurch zu erreichen versucht, daß sie mit einer gewissen Menge pneumokokkenhaltigen Sputums Mäuse i. p. impften und nach 2 Stunden einige der Tiere mit gegen typische Stämme gerichtetem Serum, andere mit atypische Pneumokokken beeinflussendem Serum ebenfalls i. p. nachspritzten. $1^1/_2$ Stunde später wurden die Tiere getötet und von Leber und vom Netze derselben Ausstrichpräparate gemacht. Bei den Tieren, welche mit einem den im Sputum enthaltenen Pneumokokken entsprechenden Serum behandelt waren, zeigten die Präparate dann deutliche Phagocytose, bei den anderen nicht. Da die Verff. mit künstlich hergestellten pneumokokkenhaltigem Sputum arbeiten mußten, empfehlen sie die Methode zunächst zur Nachprüfung unter natürlichen praktischen Verhältnissen.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Ungermann, Über die Ursachen der natürlichen Pneumokokkenimmunität. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 36. 1911. H. 3. S. 341.)

Nach den bisher vorliegenden Untersuchungen verschiedener Autoren bestehen anscheinend bei den Pneumokokken enge Beziehungen zwischen den phagocytären Kräften des Normalserums und der natürlichen Immunität insofern, als sich bei den entsprechenden Versuchen ein deutlicher Parallelismus zwischen der Unfähigkeit, ein Tier zu infizieren, und der Phagocytierbarkeit der betreffenden Stämme unter Normalserumeinfluß bemerkbar machte. Nachdem aber dabei bisher nur die Virulenz der Keime für eine Tierart und zwar vielfach nicht für diejenige, von der das zu untersuchende Normalserum stammte, berücksichtigt worden war, so hat U. seine Untersuchungen insbesondere auf solche Fälle ausgedehnt, in denen die Empfänglichkeit verschiedener Tierarten gegen einige Pneumokokkenstämme eine ganz verschiedene war, und festzustellen versucht, ob auch hier ein Parallelismus zwischen der Immunität und der Phagocytose durch Normalserum vorhanden war, da, falls sich auch in solchen Fällen ein absoluter Parallelismus zwischen Immunität und Phagocytose nachweisen ließ, ein derartiges Ergebnis die hohe Bedeutung der Opsonine des Normalserums für die natürliche Pneumokokkenimmunität in besonders deutlicher Weise zeigen würde. Die Versuche wurden mit mehreren hochvirulenten und drei mehr oder weniger avirulenten Pneumokokkenstämmen an Mäusen und Kaninchen sowie unter Vornahme von Phagocytoseversuchen im Meerschweinchenperitoneum und in vitro nach der Technik von Neufeld und Hüne ausgeführt. Bei der Prüfung der für Kaninchen und Mäuse hochvirulenten Pneumokokkenstämme ergab sich übereinstimmend, daß bei den Vitroversuchen weder in den Kontrollen mit Kochsalzlösung, noch unter

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dem Einfluß von normalem Mäuse- oder Kaninchenserum jemals auch bei längerer Bebrütung eine nennenswerte Phagocytose eintrat. Die Prüfung des ersten der drei besonders untersuchten Pneumokokkenstämme ergab zunächst, als er noch für Mäuse und Kaninchen virulent war, ganz dasselbe Resultat. Als der Stamm aber nach mehrmonatiger Kultur auf künstlichen Nährböden für die Maus und das Kaninchen avirulent geworden war, wurde er im Vitroversuch sowohl unter dem Einfluß normalen aktiven Kaninchen- und normalen aktiven Mäuseserums phagocytiert und, wenn auch in geringem Grade, der Spontanphagocytose zugänglich; dabei war die Stärke der Phagocytose annähernd gleich, einerlei ob Meerschweinchen-, Mäuse- oder Kaninchenleukocyten bei den Versuchen benutzt wurden.

Ganz dasselbe Verhalten zeigte der zweite Stamm, auch bei ihm ließ sich ein sicherer Parallelismus zwischen der Immunität und der Phagocytose der betreffenden Kokken in vitro und in vivo nachweisen. Die Phagocytose wurde nur von aktivem Normalserum ausgelöst, erstreckte sich aber ebenfalls auf heterologe Leukocyten.

Der dritte Stamm zeichnete sich dadurch aus, daß er für Mäuse hochvirulent, für Kaninchen nur äußerst schwach virulent war. Daneben konnte noch eine durch Züchtung auf künstlichen Nährböden für beide Tierarten völlig avirulente Varietät dieser Kultur zu den Versuchen benutzt werden. Die Prüfung des Stammes ergab, daß der mäuseavirulente Stamm unter dem Einfluß normalen Mäuse- und Kaninchenserums von Mäuse- und Meerschweinchenleukocyten gut phagocytiert wurde, während bei dem mäusevirulenten Stamm der Erwartung entsprechend normales Mäuseserum keine phagocytäre Wirkung ausübte. Auffallenderweise blieb bei diesem mäusevirulenten aber kaninchenavirulenten Stamme die Phagocytose trotz Einwirkung von Kaninchenserum aus in den Fällen, in welchen Meerschweinchenleukocyten benutzt worden waren. Wurden die Vitroversuche mit Kaninchenleukocyten angestellt, dann wurde der mäusevirulente, kaninchenavirulente Stamm unter dem Einfluß von Kaninchenserum stark phagocytiert. Also auch in diesem Falle gingen Immunität und Phagocytose parallel, nur war die Wirkung des normalen Kaninchenserums insofern beschränkt, als seine Wirkung nur bei Benutzung homologer Leukocyten zutage trat. Ob diese Erscheinung so zu erklären ist, daß in diesem Falle dem Serum geringe, die fremden Leukocyten schädigende Einflüsse innewohnen, die seine opsonische Wirkung auf die Bazillen annullieren, oder ob das homologe Serum umgekehrt als das natürliche Suspensionsmittel der Leukocyten neben seinen auf die Bakterien einwirkenden Stoffen die zugehörigen Zellen in irgendeiner Weise beeinflußt, läßt Verf. offen. Anschließend berichtet U. über einen weiteren von ihm beobachteten Fall einer in ihrem Wesen dunklen Hemmung der Phagocytose. Ein Pneumo-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kokkenimmunserum vom Esel, welches einen hohen Schutzwert hat, versagte im Vitroversuch mit Meerschweinchenleukocyten ebenfalls, bewirkte aber im Peritoneum der Maus eine sehr starke Phagocytose. Schließlich erhielt U. aber auch im Vitroversuch gute Resultate, wenn er abweichend von der üblichen Versuchsanordnung die Pneumokokken zunächst mit dem Eselserum längere Zeit bei 37° hielt und dann erst nach sorgfältigem Waschen zu den Untersuchungen benutzte.

Verf. kommt zu dem Schlusse, daß die normale Pneumokokkenresistenz wenigstens in den von ihm untersuchten Fällen auf der phagocytären Kraft des frischen Normalserums beruht, und daß das Serum zur Entfaltung dieser Kraft in vitro mitunter der homologen Leukocyten bedarf. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Seligmann, E., Versuche zur Deutung der pneumonischen Krisis II. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 78.)

Das Serum von Pneumonikern zeigt nicht selten bei Mäusen eine Schutzwirkung gegenüber dem homologen Stamme, doch ist ein Unterschied zwischen vorkritischem und nachkritischem Stadium nicht vorhanden. Für die Erklärung der pneumonischen Krisis können die Schutzstoffe also nicht herangezogen werden.

Weitere Versuche ergaben, daß das Serum von Pneumonikern weder anaphylaktisches Antigen, noch anaphylaktische Reaktionskörper, noch Anaphylatoxin enthält. Somit findet auch eine Erklärung der Krisis durch anaphylaktische Prozesse keine experimentelle Stützen. Kurt Meyer (Stettin).

v. Wassermann, A. und Ledermann, R., Über einen Versuch, die lokale Immunität für die Praxis brauchbar zu machen. (Med. Klinik. 1911. No. 13. S. 479.)

v. Wassermann macht die Erfahrungen der lokalen Immunität für die Therapie der Furunkulose verwertbar und stellte aus Extrakten lebender Staphylokokken ein Präparat her, das er wegen seiner Eigenschaft, örtlich auf das Gewebe zu wirken, als „Histopin" bezeichnet. Zur Haltbarmachung der Extraktivstoffe wurden sie mit Schutzkolloiden versehen, wofür sich am besten eine verdünnte Gelatinelösung eignete. Das Präparat ist völlig steril, reizlos und kann in beliebigen Quantitäten vom Patienten selbst auf die Haut aufgetragen werden. v. Wassermann legte den voraussichtlichen Hauptwert des Mittels auf seine Fähigkeit, mittels lokaler Immunisierung der Haut das Weiterschreiten bzw. das Rezidivieren der Staphylokokkenprozesse, besonders der Furunkulose, zu verhüten. Ledermann studierte die Wirkung des Präparates am menschlichen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Organismus und faßt in der vorläufigen Mitteilung seine Erfahrungen in folgenden Worten zusammen:

1. Die Wassermannsche Staphylokokkenextraktgelatine erzeugt eine lokale Immunität der Haut gegen Staphylokokken und ist nicht nur zur Behandlung oberflächlicher, lokaler Staphylokokkeninfektionen der Haut, sondern auch zur Verhütung von regionären Rezidiven geeignet.

2. Die 25—50 proz. Staphylokokkenextraktsalbe eignet sich zur Behandlung der durch Staphylokokkeninfektion erzeugten Formen von Impetigo contagiosa, sowie zur schnelleren Heilung von tiefer sitzenden Furunkeln nach Entleerung des Eiters, wobei die Kombination mit künstlicher Hyperämie durch Biersche Stauung von besonderem Nutzen ist. Meyer (Saarbrücken).

Marxer, A., Über Schutzimpfungs- und Heilversuche mit sensibilisierten Streptokokken. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 194.)

Durch subkutane Injektion von sensibilisierten Streptokokken läßt sich beim Kaninchen eine Immunität gegen Infektion mit virulenten Streptokokken erzielen, die schon so schnell eintreten kann, daß die Tiere einer gleichzeitig mit der Vaccination vorgenommenen Infektion widerstehen. Doch gelingt dies nur bei nicht zu hoher Infektionsdosis. Auf eine bereits eingetretene Infektion üben die sensibilisierten Streptokokken einen verzögernden Einfluß aus. Eine Anaphylaxie gegen Pferdeserum hatte die Injektion der mit Pferdeserum sensibilisierten Streptokokken nicht zur Folge.

Kurt Meyer (Stettin).

Strubell, Vaccinetherapie. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 980.)

Die Wrightsche Opsoninprüfung ist bei richtiger Anwendung zweifellos genau und zuverlässig, aber mühevoll und zeitraubend.

Jeder Index, der unterhalb 0,9 und über 1 liegt, ist abnorm. Krankhaft ist das Schwanken des Index außerhalb dieser Grenzen, gleichgültig, ob dieser erniedrigt ist infolge mangelnder immunisatorischer Reaktion des Körpers oder erhöht durch reichliche und wechselnde Autoinokulation. Die Rückkehr des opsonischen Index zur Norm und sein Verbleiben innerhalb deren Grenzen — nicht etwa sein Steigen als solches — versprechen Heilung.

Für die Behandlung soll man daher den opsonischen Index als Leitstern bestimmen. Doch ist es nicht immer nötig, z. B. bei den klinisch leichter zu übersehenden örtlichen Staphylokokkenerkrankungen der Haut.

Davon wurden in den letzten 2 Jahren in Deutschland und

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Österreich-Ungarn 365 mit Staphylokokkenvaccine, und zwar 250 mit Strubells Opsonogen, behandelt. Es wurden geheilt 175, gebessert 154, nicht gebessert 29. Die Ergebnisse waren am besten bei akuter, subakuter und chronischer Furunkulose, bei der oft wenige Einspritzungen, von 50 Millionen steigend auf 100 und 200 Millionen Staphylokokken Heilung bringen, sowie eine etwas längere Behandlung auch Rückfälle verhütet, weniger und nur bei äußerst ausdauernder Anwendung gut bei Acne vulgaris, ungünstig bei Sycosis coccogenes, wenigstens in bezug auf Heilung, während Besserungen erzielt wurden.

Die richtige Opsonogenbehandlung ist völlig ungefährlich. Gegenanzeigen sind die Zeit der Regel und schwere Zuckerkrankheit.

Georg Schmidt (Berlin).

Crane, A. W., Vaccine therapy and a simplified opsonic index. (Americ. Journ. of the med. Sciences. 1911. No. 5. p. 724.)

Wirkliche Besserung ist unmöglich ohne genügende Phagocytose. Der chronische Typhusträger sei Beweis. Tritt bei herabgesetztem Index Heilung ein, so waren die Krankheitssymptome durch Toxine bestimmt, Antitoxinbildung heilte. Bei Tod eines Kranken mit erhöhtem Index sind gewisse Gewebe, Organe durch Toxin überwältigt, bevor die Phagocytose und Antitoxinbildung wirken. Die Vaccineinjektion erfolge daher bei Abfall der positiven Phase, während der negativen sei keine oder nur geringe Dosis zu geben. Der opsonische Index sagt, ob die Abwehrprozesse auf der Höhe sind, die natürliche Heilung abgewartet werden kann. Die Vaccinierung gibt 2 Reaktionen, eine gegen die Toxine und eine gegen die Zellsubstanzen. Durch Injektion von löslichem Bakteriengift ohne Zellsubstanz erzeugen wir Antitoxin ohne Opsonin und umgekehrt. Vaughan zeigte an Colikeimen, daß ein Eiweißkörper in einen giftigen und und ungiftigen Anteil zu spalten ist. Der giftige erzeugt spezifisches Antitoxin, Präzipitin, der ungiftige proteinspaltendes Ferment, Lysin, durch dieses wird der Körper gegen die Colikeime sensibilisiert, die Colisubstanz rasch durch Lyse aufgespalten. Der ungiftige Anteil erhöht den Index ohne negative Phase. Das proteinspaltende Ferment wirkt also als Lysin. Zur Darstellung des ungiftigen Anteils ist Stammvaccine, nicht autogene zu verwenden. Bazillenaufschwemmung, gemischt mit Blut spezifisch behandelter Personen und 15 Minuten bei 37° gehalten, erfährt Bakteriolyse. Die Bazillen, das Antigen, sind durch das frische Blut, das Alexin, beeinflußt worden. Bei völliger Bakteriolyse ist daher der Index gleich Null. Zur Verbesserung der Wrightschen Methode wird empfohlen: 1 Teil Blut wird mit 9 Teilen Bakterienaufschwemmung in neutraler isotonischer Kochsalzlösung in Leukocytenpipette gelöst und in langsamer Bewegung, 3mal in einer Minute,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bei 38° 15 Minuten lang gedreht, wozu ein gewöhnliches Uhrwerk adaptiert wird, die Leukocyten werden nicht geschädigt. Die Pipetten sind sofort zu waschen. Das Blut ist erst nach Pipettenfüllung mit Bakterienemulsion anzusaugen, es ist rasch und sauber zu arbeiten. Bei der Zählung rechnet man nur neutrophile, eosinophile und Übergangsformen. 2 oder mehr zusammengeklumpte Keime sind als einer zu zählen. Dichtigkeit der Aufschwemmung 1 Keim auf 25 rote Blutkörperchen, bei Tuberkelbazillen 1 auf 100. Die Wrightsche Berechnung ist überflüssig und ungenau, es wird die Bakterienzahl pro Leukocyt angegeben und die Prozentzahl der opsonisch wirksamen Leukocyten. Georg Mayer (München).

Watters and Eaton, Vaccines in puerperal sepsis. (Boston med. a. surg. Journ. 1911. No. 15. p. 524.)

Bei 43 Fällen guter Erfolg mit autogener Vaccine, nur 2 Fälle starben, einer wegen Verdachts auf Tubeneiter operiert, einer, bei dem Bluttransfusion nötig wurde. Einige hatten vor Geburt prophylaktische Injektion erhalten, alle diese genasen. Andere, ebenfalls prophylaktisch Geimpfte hatten nach Geburt Streptokokken im Uterus ohne irgend welche Folgen, während ähnliches bei nicht Geimpften nicht statt hatte. Georg Mayer (München).

Hartwell, H. F.; Streeter, E. C. and Green, R. M., Treatment of sepsis with bacterial vaccines. (Publ. of the Massach. gen. Hosp. Boston. Vol. III. 1910. No. 2. p. 150.)

Die Verff. berichten über 97 Fälle von teils allgemeiner, teils lokalisierter Sepsis, die mit Bakterienvaccinen behandelt worden waren. Die Vaccine waren größtenteils aus autogenen Bakterien, besonders aus Streptokokken und Colibakterien hergestellt. Verff. kommen zu folgenden Schlüssen: Die Bakterienvaccine sollen mehr angewendet werden bei puerperalen Infektionen, die auf die übliche Behandlung nicht unmittelbar reagieren. Die Bakterienvaccine sind von großem Wert in den Fällen von Sepsis, die einige Zeit stationär bleiben. In den übrigen Fällen konnten die Verff. einen sichtbaren Einfluß der Vaccineinjektion auf den Krankheitsprozeß nicht feststellen. Dieterlen (Mergentheim).

Hartwell, H. F. and Streeter, E. C., The treatment of infections of the urinary tract with bacterial vaccines. (Ib. p. 176.)

Von den behandelten 19 Fällen sind 9 auf die Harnblase beschränkt, die übrigen 10 erstrecken sich auf Infektion der Harnblase und der Niere einschließlich des Ureters. 12 Fälle sind reine *Bact. coli*-Infektionen, die übrigen Fälle sind teils gemischte, teils

Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

reine Fälle von Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen. Die Bakterienvaccine haben sich in den von den Verff. beschriebenen Fällen nur bei milden Cystitiserkrankungen bewährt, auf die schwereren Cystitiden, ferner auf Pyurie, Pyelitis sind sie ohne Einfluß. Dieterlen (Mergentheim).

Gaskill, Some etiologic factors and treatment of furunculosis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 15. p. 1099.)

Die Stammvaccins leisteten dem Verf. so gute Dienste, daß er bezweifelt, daß die Wirkung der autogenen Vaccins eine bessere sein könnte. Die Behandlung wurde in allen (50) Fällen nur klinisch kontrolliert. — Weiter berichtet Verf. über 3 Fälle, in denen durch autogene Staphylokokkenvaccins recht unangenehme Komplikationen verursacht wurden (2 Cellulitis, 1 Karbunkel). Bouček (Prag).

Berrians, T. H. C., The use of vaccines in acute mastitis. (British med. Journ. 1911. Vol. I. p. 865.)

Bericht über Fälle von akuter und chronischer Mastitis, die zum Teil mit gutem Erfolg mit autogenen Vaccinen behandelt wurden. H. Dold (Straßburg i. E.).

Weston and Kolmer, The treatment of suppurative otitis media (scarlatinal) by bacterial vaccines (bacterins). (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 15. p. 1088.)

Bericht über 100 mit autogenen Vaccins behandelte Fälle. — Bakteriologische Befunde: *Staphylococcus aureus* 14, *St. albus* 2, *B. pseudodiphtheriae* 35, *B. pyocyaneus* 20, *Streptococcus pyogenes* 4, *St. aureus* und *B. pseudodiphtheriae* 9, *Str.* und *B. pseudodiphtheriae* 4, *B. pyocyaneus* und *B. pseudodiphtheriae* 9, *Str.* und *B. pyocyaneus* 3. — Initialdosen bei 10jährigen Kranken: *Staphylococcus* 15—40, *B. pseudodiphtheriae* 30—50, *Streptococcus* 5—10, *B. pyocyaneus* 50—80 Millionen. — Zur vollständigen Heilung genügte in 13 Fällen je eine Einspritzung, in 2 Fällen waren je 18 Einspritzungen nötig. — Ergebnis: geheilt 83, gebessert 10, nicht gebessert 4, gestorben 3.

Um die Wirksamkeit der Vaccinationstherapie noch besser zu illustrieren, berichten Verff. gleichzeitig über eine größere Anzahl von nur rein otologisch behandelten Otitisfällen. Von den vaccinierten bzw. otologisch behandelten Kranken wurden geheilt: 22 bzw. 3,2 Proz. binnen 10, 22 bzw. 7,4 Proz. binnen 20, 21 bzw. 11,6 Proz. binnen 30 Tagen usw. (67 resp. 22 Proz.). Von den Vaccinierten starben 3, von den otologisch Behandelten 14.94 Proz. Bouček (Prag).

Williams, W., The vaccine treatment of pyorrhoea. (Americ. Journ. of the med. Sciences. 1911. No. 5. p. 666.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Als unterstützende Behandlung wurde die Vaccinetherapie herangezogen, bei 8 bislang erfolglos behandelten Fällen autogene, bei 13 ambulanten Kranken Stammvaccine. Bei den mit autogener Vaccine behandelten Fällen erfolgte teilweise (3 Fälle) Besserung, 5 wurden geheilt trotz jahrelangen Bestandes der Krankheit. Die übrigen 13 Fälle entzogen sich meist der Behandlung, einer schien geheilt.
Georg Mayer (München).

Reick, H. O., Le traitement par la vaccination en otologie. (Ann. Malad. de l'Oreille. 1911. No. 4. p. 369.)

Es wird zunächst der bekannte Fall von Magruder und Webb besprochen, welche bei Mittelohrentzündung mit Zeichen von Meningitis auf 2 Injektionen autogener Pneumokokkenvaccine, 14 und 20 Millionen, 2 Tage nachher völlige Heilung sahen. Die besten Erfolge ergebe die Vaccination bei chronischen Fällen, doch soll man Autovaccine, nicht präparierte benutzen. Bei Beurteilung des Erfolges ist zu berücksichtigen, daß sekundäre Veränderungen nicht bakterieller Art entstanden sein können. Jedenfalls gäbe die Vaccinetherapie präoperativ gute Aussichten für den Eingriff. Ausgezeichnet seien die Erfolge bei Furunkulose des Ohres, Tuberkulose und manchen eitrigen Mittelohrentzündungen. Georg Mayer (München).

Whitmore, E. R., Further observations on therapeutic inoculations of bacterial vaccins. (Phil. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. No. 6. p. 565.)

U. a. gute Resultate mittels Vaccintherapie bei Arthritis gonorrhoica, überhaupt mehr bei den Komplikationen der Gonorrhoe als bei den akuten und chronischen Prozessen der Harnröhre; ferner auch gute Erfolge bei chronischer Otitis media und Pyorrhoea alveolaris. Bei chronischen Prozessen kann man im allgemeinen höhere Dosen injizieren als bei akuten. Wichtig ist, daß die Injektion in der Nähe des Sitzes der Affektion erfolgt. Bei Mißerfolgen ist eventuell ein neues Vaccin zu bereiten.
Mühlens (Hamburg).

Boit, Hans, Über den Heilwert der Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. (Mediz. Klinik. 1911. No. 16. S. 616.)

Verf. kann dem Leukofermantin keinen besonderen praktischen Wert beimessen, zum mindesten keinen, der in einem Verhältnis zu den Mehrkosten gegenüber anderen Medikamenten, insbesondere der essigsauren Tonerde, stände. Er faßt sein Urteil dahin zusammen: Das Antifermentserum übt auf Eiterprozesse eine geringgradige heilende Wirkung aus. Erforderlich ist, daß es in innige Berührung mit der ganzen eiternden Fläche gebracht werden kann. Für die geschlossene Abszeßbehandlung eignen sich nur oberflächliche, gut abgegrenzte

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Abszesse. Die Abszeßspaltung ist in den meisten Fällen sicherer und führt schneller zur Heilung. Zu warnen ist vor der geschlossenen Behandlung bösartiger Abszesse. Wertlos ist die Antifermentserumbehandlung bei infiltrativen Prozessen. Meyer (Saarbrücken).

v. Boltenstern, Ferment und Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. (Deutsche Ärztezeitung. 1911. S. 241.)

Ausführliches Übersichtsreferat mit erschöpfenden Literaturangaben. — Sich stützend auf die Resultate der angeführten Autoren resümiert Verf., daß sich für die geschlossene Abszeßbehandlung nur oberflächliche, gut abgegrenzte kleine Abszesse eignen. Die Abszeßspaltung ist in den meisten Fällen sicherer und führt schneller zur Heilung. Gewarnt wird vor der geschlossenen Behandlung bösartiger Abszesse. Wertlos ist die „Antifermentserumbehandlung" bei infiltrativen Prozessen. Dem Leukofermantin ist demnach ein besonderer praktischer Wert nicht beizumessen. Seine Überlegenheit gegenüber anderen Medikamenten, insbesondere der essigsauren Tonerde, steht in keinem rechten Verhältnis zu seinen Mehrkosten. Solange nicht ein intensiver wirkendes „Antifermentserum" existiert, gehen wir am sichersten, wenn wir an dem bewährten Grundsatz „ubi pus, ibi incide" festhalten. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Bruschettini, A. e **Morelli, F.**, Sul modo di conferire al coniglio una solida e rapida immunità contro l'infezione diplococcica (Ann. dell'Istit. Maragl. Vol. IV. 1910. p. 30.)

Kaninchen wurden in die Trachea 3—5 ccm einer Aufschwemmung von Mellins Food und 10 Stunden darauf 1 ccm einer virulenten Pneumokokkenbouillonkultur intravenös injiziert. Die Tiere starben einige Stunden darauf. Die vergrößerten dunkelroten Lungen wurden fein zerrieben, in Kochsalzlösung aufgeschwemmt und unter Toluolzusatz 36—48 Stunden bei 37° gehalten. Die so gewonnenen Extrakte schützten Kaninchen gegen die gleichzeitig oder fünf Tage später vorgenommene Infektion mit der 10—100fach tödlichen Menge Pneumokokken. Kurt Meyer (Stettin).

Fejes und Gergö, Die Heilwirkung des normalen Tierserums bei eiternden Prozessen. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie. Bd. XXIII. 1911. H. 1. S. 115.)

Der theoretische Teil der Arbeit mit den Tierexperimenten stammt von Fejes. Dabei wurde festgestellt, daß friches normales Pferdeserum von großer Heilwirkung bei peritonealen Infektionen des Meerschweinchens mit Typhusbazillen und Staphylokokken ist. In über 100 Fällen hat Gergö dann das Verfahren am Menschen angewandt. Das Ergebnis war, daß heiße Abszesse der verschiedensten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Körperregionen, von verschiedenen Bakterien erzeugt, in einfacher und schonender Weise mit gutem kosmetischen und funktionellen Resultat behandelt werden können; doch dürfen die Abszesse nicht zu groß sein, d. h. nicht mehr als 100 ccm Eiter enthalten, sie dürfen nicht tief gelegen sein und die Patienten müssen noch genug Widerstandsfähigkeit besitzen.

Die Anwendungsmöglichkeiten scheinen demnach noch recht begrenzt zu sein. (Ref.) W. v. Brunn (Rostock).

Aristide, Stere, Die Phototherapie ist die wirksamste Behandlung des Erysipels. (Spitalul. 1911. No. 1.)

Die im Jahre 1893 von Finsen vorgeschlagene Anwendung des roten Lichtes bei Blattern und später bei verschiedenen anderen Krankheiten ist in letzter Zeit fast in Vergessenheit geraten und dies mit Unrecht, denn wir besitzen im roten Lichte ein wichtiges therapeutisches Agens, hauptsächlich ein kräftiges Desinfektionsmittel. Darauf gestützt, hat es der Verf. unternommen, das Erysipel ausschließlich mit diesem Lichte zu behandeln. und sind die erzielten Erfolge sehr zufriedenstellend. Die Krankheitsdauer wird auf 4—6 Tage reduziert, der Allgemeinzustand der Patienten ist während dieser ganzen Zeit ein sehr zufriedenstellender, jedenfalls ein viel besserer als mit den anderen üblichen Behandlungsmethoden, es treten keine Komplikationen auf und die Gefahr einer Infektion für die Umgebung ist beseitigt. Im ganzen wurden 30 Fälle auf diese Weise behandelt, und zwar war die Lokalisation der Krankheit 13mal im Gesicht, 6mal breitete sich dieselbe auf Gesicht und Kopf aus, 9mal auf dem Körper und den Gliedern und 2mal auf Gesicht, Brust, Bauch und oberen Extremitäten. Viele von diesen Fällen boten die gangränöse, bullöse, phlegmonöse oder adynamische Form dar. Es werden im Durchschnitt täglich 3 Sitzungen von je 30—40 Minuten Dauer gemacht. Die Lichtquelle ist eine gewöhnliche Bogenlampe, deren Licht durch eine rote Scheibe durchgeleitet wird, und wird die Lichtquelle so weit genähert, als der Kranke die von derselben ausstrahlende Wärme vertragen kann, so daß außer der Lichtwirkung auch eine solche thermischer Natur in Verwendung kommt.

E. Toff (Braila).

Gerber, Die nicht spezifischen ulzerösen Erkrankungen der Mundrachenhöhle und Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 452.)

Die Spirochätenerkrankungen der Mundrachenhöhle sind noch wenig geklärt. Auch die Plaut-Vincentsche Angina ist kein fest umschriebenes Krankheitsbild. — Spirochäten und fusiforme Bazillen kommen auch an anderen Stellen der Mundhöhle als an

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

den Mandeln vor. — Sie haben verschiedene chemische Eigenart (Färbung mit Methylgrün-Pyronin), verschiedenes Lichtbrechungsvermögen (Beobachtung im Dunkelfelde), Wachstumsverschiedenheiten bei der Züchtung. Bei ihrem krankmachenden Zusammenwirken scheinen die fusiformen Bazillen den Ausschlag zu geben. Doch kommt bei gewissen Nomafällen wohl den Spirochäten der größere Anteil zu.

Unter den Mundrachenhöhlenspirochäten sind gekennzeichnet die feingewellte, dünne, lange, pallidaähnliche *Spirochaeta dentium* sowie die kürzere grobe, mit wenigen Windungen versehene *Spirochaeta buccalis*, die der *Spirochaeta refringens* gleicht, vielleicht mit ihr übereinstimmt; außerdem gehören hierher eine Reihe von Formen, die in ihrer Gestalt von diesen Hauptarten abweichen (*Spirochaeta undulata*, *inaequalis*, *recta*, *tenuis*).

Im Trockenpräparate der Plaut-Vincentschen Spirochaete geht deren Schraubenform vielfach verloren oder wandelt sich in die glatte ausgezogene Erstarrungs-, Totenform um. Ist die im Dunkelfelde betrachtete Spirochäte der Plaut-Vincentschen Angina kurz, mit nur 3—5 Windungen versehen und in ihrer Form veränderlich, so gehört sie nicht zur Art der *Spirochaeta dentium*, sondern zu der der *Spirochaeta buccalis*.

Bei regelmäßigen Untersuchungen fand G. in allen Fällen von Stomatitis und Gingivitis zahlreiche Spießbazillen und Spirochäten, letztere vielfach so vorherrschend, gleichsam in Reinzüchtung, wie bei der Plaut-Vincentschen Angina. Außerdem wurden Massen von Spirochäten bei einem Falle von Stomatitis mercurialis und von Skorbut gefunden. Bei letzterem sowie bei 2 Fällen von Plaut-Vincentscher Angina wurde Salvarsan in die Venen eingespritzt, mit alsbaldigem Heilerfolge.

In den Mandelbuchten, auf der Zunge, besonders aber unter dem Zahnfleischrande sind stets Spirochäten und Spießbazillen vorhanden. Gelegentlich einer örtlichen oder allgemeinen Schädigung der Mundschleimhaut durch Erkältungen, schlechte Ernährung, Allgemeinleiden, Quecksilberkuren usw. finden sie einen geeigneten Nährboden und rufen entzündlich-geschwürige Erkrankungen aller Art in der Mundrachenhöhle hervor. Aus dieser zusammengehörigen Krankheitsgruppe ragt die Plaut-Vincentsche Angina als ein besonders auffälliges Bild hervor. Das verabreichte Salvarsan schafft das krankhafte Übermaß von Spirochäten und Spießbazillen von den Geschwüren fort, während die gewöhnlich in der Mundrachenhöhle lebenden derartigen Gebilde nach wie vor dort verbleiben.

Heilung durch Salvarsan beweist, daß das Leiden durch Spirochäten, wenn auch durchaus nicht immer durch Luesspirochäten verursacht war. Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Maylard, Ernest A., The treatment of appendical abscess with pure carbolic acid and jodoform. (British med. Journ. 1911. Vol. I. p. 676.)

Verf. empfiehlt den Gebrauch von reiner Karbolsäure und Jodoform bei der operativen Eröffnung von Appendizitisabszessen. Die Ausführungen und besonders die Einzelheiten des Verfahrens sind von vorwiegend klinischem Interesse. H. Dold (Straßburg i. E.).

Schüle, Zur Behandlung des Furunkels. (Therapeutische Monatsh. 1911. S. 14.)

Verf. gibt für die Entstehung des Furunkels beiden bestehenden Theorien recht: das Auftreten von Furunkeln kann von Störungen des Stoffwechsels abgeleitet werden (Diabetes, Marasmus, Darmstörungen usw.), andererseits kann der Furunkel eine rein lokale Staphylokokkeninfektion darstellen. Die Therapie hat sich also nach der Entstehungsursache zu richten. Ein sicheres Prophylaktikum bei Furunkulose besitzen wir nicht. Immerhin ist die Hefe- und, wenn möglich, die Opsoninbehandlung zu versuchen, ferner die Ichthyolpastenapplikation nach Unna. Für Kupierung des entstehenden Herdes empfiehlt Verf. als sicheres Mittel die zentrale Kauterisation, die, rechtzeitig und energisch angewendet, in keinem Falle versagt hat.
H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Schüle, Ein Nachtrag „Zur Behandlung des Furunkels". (Therapeutische Monatsh. 1911. S. 116.)

Verf. fügt noch die genaue Technik der zentralen Kauterisation des entstehenden Furunkels hinzu: Enthhaarung der betreffenden Körperstelle, Novocaininjektion, Desinfektion mit Jodtinktur, Kauterisation, Tamponade mit Wattedocht usw. Eine demnächst erscheinende Arbeit von Professor Haegler-Basel über die Prophylaxe des Furunkels kündigt Verf. an. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Nowikow, A. M., Zur Frage der Verhütung und Behandlung der postoperativen Peritonitiden. (Deutsche Ärztezeitung. 1911. S. 270.)

Um bei einer eventuellen Infektion eine Peritonitis zu vermeiden, schlägt Verf. auf Grund seiner Erfahrungen folgende Maßregeln vor:

In erster Linie ist gegen die Absorption von Bakterien und deren Toxinen durch das Peritoneum vorzugehen. Dies wird erreicht dadurch, daß eine Verletzung des Peritoneums möglichst umgangen und, falls eine solche entstanden ist, diese tamponiert und die Bauchhöhle drainiert wird derart, daß ein durchlaufendes Drainrohr aus dem unteren Winkel der Bauchwunde bis in die Vagina hineingefürt wird. Wo eine Infektion befürchtet werden muß oder bereits Symptome einer beginnenden Peritonitis vorhanden sind, muß die Lage

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

der Patientin derart sein, daß das Fußende tiefer als das Kopfende steht, damit sich das Exsudat im Douglasschen Raum ansammeln und von dort aus durch Spaltung des letzteren usw. entfernt werden kann. Als weiteres wesentliches Hilfsmittel werden Kochsalzinfusionen angegeben, um dadurch durch Steigerung des Blutdruckes eine reichlichere Transsudation zu erzeugen und die Absorption zu verlangsamen H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Inhalt.

Referate.

Ahlfeld, F., Puerperale Selbstinfektion. 422
Aronson and Olsan, Pneumococcemia; bilateral empyema; recovery. 418
Boidin, L. et Douay, L., Sur la péritonite à streptococques. 424
Caldera ed Pinoroli, Sopra un nuovo caso di piemia otitica da micrococco tetrageno. 428
Costa, S., Sur un bacille fusiforme aérobie, saprophyte de la cavité buccale. 429
Debinski, Ein Fall von Angina Vincenti. 429
Eisengräber, Zucker und Eiweiß im Urin im Anschluß an eine infizierte Kopfwunde. 430
Gruber, Georg B., Pyämie nach akuter staphylomykotischer Spermatocystitis. 427
Guéguen, Fernand, Abscès sous-dermiques à répétition produits par l'Aspergillus Fontoynonti n. sp.; morphologie et biologie de cette espèce. 429
Hofmeier, M., Zur Frage der Selbstinfektion in der Geburtshilfe. 421
Holt, The bacteriology of acute respiratory infections in children as determined by cultures from the bronchial secretion. 420
Lasagna, Aërobe und anaërobe Flora bei Angina Vincenti. 428
Löw, J., Beiträge zur Pathologie des Reizleitungssystems. 431
Marxer, Zur Frage der Arteinheit der Streptokokken. 424
Michaelis, Hans, Prodromalerscheinungen der puerperalen und postoperativen Thrombose und Embolie. 422
Niosi, Francesco, Untersuchung eines streng anaëroben Bazillus, ausschließlichen Erregers einer eitrigen Pleuritis. 430
Oswald, A., Die Entzündung als kolloidchemisches Problem. 430
Palier, E., Die Umwandlung des Staphylococcus aureus in Staphylococcus albus. 427
Petruschky, Weitere Beobachtungen zur Frage des Vorkommens und der Bedeutung der Streptokokken in der Milch. 425
Porrini, G., Tumore di milza nella infezione pneumococcica sperimentale. 419
Rolly, Fr., Über die Prognose und den Verlauf der Pneumokokkenmeningitis. 418
—, Beitrag zur Klinik der durch den Bazillus Friedländer erzeugten Sepsis. 420
Rosenow, E. C., A bacteriological and cellular study of the lung exudate during life in lobar pneumonia. 417
Röthler, Gustav, Ein Fall von Buhlscher Krankheit. 420
Sachs, E., Zur Frage der prognostischen Bedeutung des Übertritts von Keimen ins Blut. 431
Schleifstein, Demonstration von Präparaten des Bacillus fusiformis. 429
Schneider, C. E., Louis, J. et Combe, E., Septico-pyohémies staphylococciques primitives de type suraigu où aigu. 426
Schottmüller, Hugo, Zur Ätiologie des Febris puerperalis und Febris in puerperio. 422
—, Über bakteriologische Untersuchungen und ihre Methoden bei Febris puerperalis. 428

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Strouse and Clough, Blood cultures in pneumonia. 418
Timoty, Leary, Alveolar-Pyorrhöe vom bakteriologischen Standpunkt. 427
Truche, Ch. et Gosset, Sur la morphologie du pneumococque. 420
Tschistowitsch, N., Ätiologie der fibrinösen Pneumonie. 417
Tunnicliff, B., Further studies on fusiform bacilli and spirilla. 429
Weil, A. L., Ein Fall von Angina Vincenti. 429
Woolsey, G., Pneumococcus peritonitis. 418

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Aristide, Stere, Die Phototherapie ist die wirksamste Behandlung des Erysipels. 444
Berrians, T. H. C., The use of vaccines in acute mastitis. 441
Boit, Hans, Über den Heilwert der Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. 442
v. Boltenstern, Ferment- und Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. 443
Bruschettini, A. e Morelli, F., Sul modo di conferire al coniglio una solida e rapida immunità contro l'infezione diplococcica. 443
Crane, A. W., Vaccine therapy and a simplified opsonic index. 439
Fejes und Gergö, Die Heilwirkung des normalen Tierserums bei eiternden Prozessen. 443
Gaskill, Some etiologic factors and treatment of furunculosis. 441
Gerber, Die nicht spezifischen ulzerösen Erkrankungen der Mundrachenhöhle und Salvarsan. 444
Hartwell, H. F. and Streeter, E. C., The treatment of infections of the urinary tract with bacterial vaccines. 440
Hartwell, H. F., Streeter, E. C. and Green, R. M., Treatment of sepsis with bacterial vaccines. 440
Levy, E. und Aoki, K., Über Schutzimpfung gegen Pneumokokken mit besonderer Berücksichtigung der kombiniert aktiv-passiven Immunisierungsmethode vermittels sensibilisierter Vaccins. 432
Marxer, A., Über Schutzimpfungs- und Heilversuche mit sensibilisierten Streptokokken. 438
Maylard, Ernest A., The treatment of appendical abscess with pure carbolic acid and jodoform. 446
Neufeld und Haendel, Über die Entstehung der Krisis bei der Pneumonie und über die Wirkung des Pneumokokkenimmunserums. 432
—, Weitere Untersuchungen über Pneumokokkenheilsera. 433
Nowikow, A. M., Zur Frage der Verhütung und Behandlung der postoperativen Peritonitiden. 446
Reick, H. O., Le traitement par la vaccination en otologie. 442
Schüle, Ein Nachtrag „Zur Behandlung des Furunkels". 446
—, Zur Behandlung des Furunkels. 446
Seligmann, E., Versuche zur Deutung der pneumonischen Krisis. II. 437
Strubell, Vaccinetherapie. 438
Ungermann, Über die Ursachen der natürlichen Pneumokokkenimmunität. 435
v. Wassermann, A. und Ledermann, R., Über einen Versuch, die lokale Immunität für die Praxis brauchbar zu machen. 437
Watters and Eaton, Vaccines in puerperal sepsis. 440
Weston and Kolmer, The treatment of suppurative otitis media (scarlatinal) by bacterial vaccines (bacterius). 441
Whitmore, E. R., Further observations on therapeutic inoculations of bacterial vaccins. 442
Williams, W., The vaccine treatment of pyorrhoea alveolaris. 441

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 15.

Ausgegeben am 4. November 1911.

Referate.

Milzbrand — Rauschbrand — Rotz — Wut — Aktinomykose — Maul- und Klauenseuche — Tetanus.

Boynton, W. H., A note upon anthrax in the Philippine Islands. (Phil. Journ. of Science. Series B. Vol. VI. 1911. No. 1. p. 93.)

Kulturell und tierexperimentell wurde das Vorkommen von Milzbrand in der Gegend von Taytay festgestellt. Anscheinend soll die Krankheit dort schon länger existieren.

Mühlens (Hamburg).

Carougeau, Charbon bactéridien. (Service vétérinaire de Madagascar. Extrait du Rapport annuel 1910.) (Journ. de Méd. vétér. T. 62. 1911. p. 260—269.)

Milzbrandherde bestehen in den verschiedensten Teilen der Insel Madagaskar. Die Mortalität schwankt je nach der Gegend zwischen 5 und 50 Proz. Die gegen Milzbrand in Anwendung gebrachten Maßnahmen sind: Vernichtung (tiefes Vergraben) der Kadaver, Verlegung der verseuchten Herden von den infizierten Weideplätzen auf seuchenfreie, insbesondere endlich die Vaccination. Hierzu wird überall das Vaccin Chauveau verwendet. Die Impfung ist eine einmalige; sie geschieht meist am Schwanz. Die Zahl der im Jahre 1910 geimpften Tiere betrug über 200000. Die Ergebnisse der Impfungen waren im allgemeinen sehr gute.

Außer beim Rind wird auf Madagaskar Milzbrand beobachtet beim Pferd, Esel, Maulesel und beim Strauß.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Fleming and Stuart, Case of associated cutaneous and gastrointestinal anthrax. (Glasgow med. Journ. 1911 June.)

Bericht über einen Krankheitsfall, der nach dem klinischen Verhalten und nach dem makroskopischen Obduktionsbefund ganz und gar als Milzbrand anzusprechen ist, wenn auch die 24 Stunden p. m. entnommenen erkrankten Organteile und auch die intra vitam exzidierte Pustula maligna bei bakteriologischer Untersuchung keine Anthraxbazillen haben entdecken lassen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Es handelte sich um einen sonst gesunden, 36 Jahre alten Bürstenbinder, der zunächst einen charakteristischen Karbunkel am linken Kieferwinkel mit Ödem und Rötung der ganzen Gesichtshälfte und Schulter und Brust bis zur Höhe der Brustwarze bekam.

Der Karbunkel wurde exstirpiert, und ferner erhielt der Pat. in 7 Tagen im ganzen 190 ccm Sclavosches Serum; er starb aber unter den Symptomen der Peritonitis.

Bei der Obduktion fanden sich Ulcera und Abszesse der Magenwand, der Wand des Duodenums und des Dünndarms, ein Ulcus des Dünndarms hatte zu einer Infektion der anliegenden Bauchwandpartie geführt. Die Milz war klein, die Kapsel nicht gespannt.

Die bakteriologische Untersuchung ergab Streptokokken im Karbunkel, Streptokokken, *Bac. aërogenes capsulatus*, coliartige Bazillen und andere Bakterien in der Milz und den Abszessen.

Der Tod war durch Streptokokkenperitonitis verursacht.

Zwei photographische Abbildungen von den Magen- und Darmveränderungen. W. v. Brunn (Rostock).

Mitchell, William, Anthrax and fatalism. (British med. Journ. 1911. Vol. I. p. 751.)

Verf. hält auf Grund theoretischer Erwägungen und praktischer Erfahrungen daran fest, daß latente Anthraxinfektionen innerer Organe, bei denen es nicht zur Generalisierung der Infektion kommt, und bei denen deshalb der bakteriologische Nachweis der Erreger oft nicht gelingt, häufiger sind, als gemeinhin angenommen wird. Sclavos Serum oder andere Antianthraxsera werden in solchen klinisch diagnostizierbaren Fällen mit gutem Erfolg angewendet.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Preisz, H., Studien über das Variieren und das Wesen der Abschwächung des Milzbrandbazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 6. S. 510.)

Verf. faßt die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit in folgende Schlußsätze zusammen: Werden virulente Stämme von Milzbrandbazillen durch Züchtung bei 42,5° C abgeschwächt, so kann in ein und derselben Kultur eine Reihe von Varietäten entstehen, die sowohl kulturell und mikroskopisch, wie hinsichtlich ihrer Virulenz voneinander sehr verschieden sind. Am meisten abweichend vom Charakter normaler Milzbrandstäbchen sind jene Varietäten, die auf Agar dünnschleimige, zusammen- und abfließende Kolonien bilden.

Das Wesen der Abschwächung besteht beim Milzbrandbazillus in der Abänderung der Kapselbildungsfähigkeit. Durch das Abschwächungsverfahren erleidet das Kapselbildungsvermögen der Stäbchen entweder eine qualitative oder quantitative Veränderung.

Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die qualitative Veränderung äußert sich darin, daß bereits auf Agar mehr oder minder reichliche, feste oder weiche, langsam oder rasch zerfließende Kapseln gebildet werden. Je fester und dauerhafter die Kapseln, um so resistenter und virulenter ist die Varietät, je weicher und je rascher zerfließend die Kapseln, desto geringer ist die Virulenz. Ganz dünnschleimige, rasch zerfließende Kapseln bildende Varietäten sind zuweilen auch für Mäuse nicht mehr virulent. — Die quantitative Veränderung des Kapselbildungsvermögens äußert sich dadurch, daß solch abgeschwächte Varietäten dem Grade ihrer Abschwächung entsprechend in empfänglichen Tieren, oder in tierischen Säften weniger reichliche Kapseln erzeugen als unabgeschwächte Stäbchen desselben Stammes. Avirulente Varietäten bilden unter solchen Umständen gar keine, oder fast gar keine Kapseln mehr. Ein und dieselbe abgeschwächte Kultur kann noch hochvirulente und gänzlich avirulente Varietäten nebeneinander enthalten. Virulenz und Sporulation nehmen während der Abschwächung nicht parallel ab; es können eben virulentere Varietäten asporogen werden, avirulente Varietäten dagegen reichlich Sporen bilden. Um Milzbrandimpfstoffe von möglichst gleichmäßiger und konstanter Virulenz zu erhalten, ist es notwendig, mit reingezüchteten Varietäten zu arbeiten. Bei verschiedenen Urstämmen verläuft die Abschwächung bis zu einem gewissen Grade trotz gleicher Bedingungen nicht in gleichen Zeiträumen. Nicht jeder Urstamm erzeugt während des Abschwächungsverfahrens schleimige Varietäten. Aus reingezüchteten abgeschwächten Varietäten können im Tierkörper oder in der Kultur (bei nicht über 37° C) abermals abweichende Varietäten hervorgehen. Die schleimigen Varietäten dürften aus solchen bekapselten Individuen hervorgehen, die in Kulturen normaler Milzbrandstämme mehr oder minder zahlreich anzutreffen und besonders gut mit der Tuschemethode nachzuweisen sind. Auch Urstämme von Milzbrandbazillen weisen auf Agar zuweilen verschiedene Typen von Kolonien auf.

Dieterlen (Mergentheim).

Ottolenghi, D., Über die Kapsel des Milzbrandbazillus. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 769.)

Die Kapsel des Milzbrandbazillus zeigt bei Vitalfärbung mit Safranin eine Netzstruktur.

In Serum, in dem der zur Kapselbildung notwendige Stoff durch genügend langes Wachstum von Milzbrandbazillen erschöpft ist, bilden nach Zusatz von Maltose und Glykose und besonders von Glykogen die Bazillen wieder Kapseln. In Bouillonkulturen mit Glykogenzusatz werden keine Kapseln gebildet; es sind also auch besondere Proteine zur Kapselbildung erforderlich.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fischoeder, F., Die Milzbrandkapsel. (Verh. Gesellsch. Naturf. u. Ärzte. 82. Vers. Königsberg 1910. Teil 2, 2. S. 548.)

Nach Ansicht des Verf.s ist die Kapsel des Milzbrandbazillus als ein Schutzmittel gegen die milzbrandfeindlichen Kräfte des Körpers nicht anzusehen. Sie ist vielmehr als eine Beschädigung der äußeren Hülle des Stäbchens aufzufassen, die durch besondere Einflüsse der Körpersäfte und zwar unabhängig von der Empfänglichkeit des Tieres und unabhängig von der milzbrandfeindlichen Wirkung seiner Säfte herbeigeführt wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bail, O. und Weil, E., Beiträge zum Studium der Milzbrandinfektion. (Arch. f. Hyg. Bd. 73. 1911. S. 218.)

Die Verff. beschäftigen sich in dieser Arbeit hauptsächlich mit der Wirkung der Körperflüssigkeiten von mit Milzbrand infizierten Tieren, um durch Vergleich mit dem Verhalten solcher von normalen Tieren Unterschiede der keimfeindlichen Fähigkeiten festzustellen. Die zahlreichen ausführlich geschilderten Untersuchungen, auf die im einzelnen hier nicht näher eingegangen werden kann, zeigen zunächst, daß Körperflüssigkeiten von infizierten Tieren nicht mehr die Fähigkeit besitzen, mit normalen Leukocyten vom Meerschweinchen die für diese Kombination charakteristische starke Bakterizidie zu liefern. Wurde einer wirksamen Mischung von Zellen und Serum eines normalen Meerschweinchens die Körperflüssigkeit eines infizierten zugesetzt, so hörte die sonst mögliche Bakterizidie mehr oder weniger vollständig auf, während Extrakte tierischer Milzbrandbazillen oder Körperflüssigkeiten, die mit solchen behandelt waren, diese Fähigkeiten nicht oder nur in ganz geringem Grade zeigten. Diese Wirkung erwies sich bei Milzbrandinfektionen als spezifisch. Die Ursache dieser Umwandlung der Körpersäfte kann nach Ansicht der Verff. nur in dem Wachstum der Bazillen selbst gesucht werden; sie nehmen an, daß der Bazillus bei seinem Wachstum im Organismus zur Ausscheidung abnormer Sekretionsprodukte veranlaßt wird, welche er in seinem gewöhnlichen, saprophytischen Zustande nicht bildet. Ein solches Sekretionsprodukt ist die Substanz, welche als Kapsel mikroskopisch sichtbar wird, ein anderes ist nur physiologisch in seiner Wirkung gegenüber den milzbrandfeindlichen Körpersäften nachzuweisen. Diese Sekrete haben unmittelbar den Charakter von Aggressinen des Milzbrandbazillus. Die Sekretionsprodukte sind wahrscheinlich nicht einfach identisch mit den Leibesbestandteilen der Bazillen. Die Begünstigung durch Milzbrandexsudate kommt ganz vorwiegend nur den animalisierten, nicht aber den gezüchteten Bakterien zu. Es genügt also für das Studium der bakteriellen Infektion nicht, den Erreger in Reinkultur vor sich zu haben, sondern er muß in dem Zustande untersucht

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

werden, den er während einer Infektion annimmt. Es haben eben die saprophytisch gezüchteten Bazillen keine direkte Beziehung mehr zu den Tierbazillen und den von ihnen erzeugten Produkten.

Eine Aufhebung der Zell-Serumbakterizidie wäre auf mehrfache Weise als erreichbar anzunehmen: durch Bindung des leukotaktischen Serumimmunkörpers und durch eine Beeinflussung der Leukocyten. Die mitgeteilten Versuche sprechen mehr für eine Beeinflussung der Zellen durch die Milzbrandexsudate, nicht im Sinne einer Bindung der aus den Zellen abgebbaren milzbrandfeindlichen Stoffe, sondern durch Behinderung dieser Abgabe selbst.

Versuche mit natürlich immunen Tieren (Tauben) ergaben, daß die während der Infektion gebildeten Eigenschaften der Körperflüssigkeiten milzbrandempfänglicher Tiere sich nur gegen die sonst mögliche Aktivität der Zellen und Säfte empfindlicher Tiere richten, während die im Prinzip gleichen Wirkungen, die von Leukocyten und Serum natürlich immuner Tiere ausgehen, dadurch gar nicht oder nur in sehr geringem Grade beeinflußt werden. Es würde also das Wesen der natürlichen Immunität in der Unfähigkeit des Milzbrandbazillus zu erblicken sein, mit seinen aggressiven Eigenschaften die keimfeindlichen Kräfte des immunen Organismus zu überwinden.

Schuster (Posen).

Lucet, Adrien, De l'influence de l'agitation sur le développement du *Bac. anthracis* cultivé en milieu liquide. (C. r. de l'Acad. des Sciences. T. 152. 1911. p. 1512.)

Verf. züchtete Milzbrandbazillen in Bouillon, die dauernd geschüttelt wurde. Er fand, daß die in dieser Weise gezüchteten Stäbchen eine Form annehmen, wie man sie im Blute gewöhnlich beobachtet, und daß der Kulturertrag ein größerer ist als bei der gewöhnlichen Kulturmethode. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Lutz, L., Sur la recherche et la caractérisation de la bactéridie charbonneuse dans les eaux d'alimentation. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 789.)

Gelegentlich der Untersuchung von Trinkwasser auf Typhusbazillen isolierte Verf. mit Hilfe einer 1 ‰ Karbol enthaltenden Bouillon eine Stäbchenart, die morphologisch und kulturell große Ähnlichkeit mit Milzbrandbazillen hatte, aber keine Sporen bildete und avirulent war. Verf. fand ferner, daß Milzbrandbazillen nach mehreren Passagen in Karbolbouillon morphologische Veränderungen aufweisen, keine Sporen bilden und avirulent werden. Durch Tierpassage gewinnen jedoch Milzbrandbazillen die verloren gegangenen Eigenschaften sogleich wieder, während die aus dem Wasser gezüchtete Stäbchenart nach Tierpassage weder Sporen bildete noch virulent wurde. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Möller, O., Glykogen und seine Spaltprodukte in Beziehung zum Rauschbrand. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 117.)

Der Autor geht von der Tatsache aus, daß der Glykogengehalt der einzelnen Muskeln schwankt, je nach der Arbeit, die sie zu leisten haben. Das erwähnte Kohlehydrat ist daher in den Muskeln der hinteren Extremitäten in höherem Prozentsatz enthalten wie in den vorderen. Auf letzteren Umstand führt der Autor die Tatsache zurück, daß die beim Rauschbrand beobachtete Gasentwicklung besonders an den beiden Hintergliedmaßen auftritt, weil eben hier das in größerer Menge vorhandene Glykogen von dem Krankheitserreger zersetzt wird, zu dessen Gedeihen und Vermehrung dieser Stoff außerdem noch beiträgt (Sporenbildung).

Ist diese Behauptung richtig, so mußten die Rauschbranderscheinungen bei vermehrtem Gehalt an Kohlehydraten im Körper eine Steigerung erfahren und sie mußten verschwinden, wenn man das Glykogen eliminierte. Nach den Untersuchungen des Verf. besteht tatsächlich ein solcher Zusammenhang.

Wenn man Meerschweinchen durch ausschließliche Rübenfütterung reichlich Zucker zuführt, so findet man beim geimpften Tiere intra vitam starkes Rauschen an der betreffenden Körperstelle, also starke Gasbildung, und beim noch lebenden bezw. in der Agonie getöteten Tiere war Sporenbildung eingetreten.

Wenn man dagegen die Meerschweinchen Arbeit leisten ließ oder dieselben in den Hungerzustand versetzte, so ergaben sich nach der Impfung mit einer tödlichen Dosis Rauschbrandvirus keinerlei damit zusammenhängende Veränderungen, obwohl mikroskopisch der Rauschbranderreger nachgewiesen werden konnte. Ja, es ergab sich die merkwürdige Tatsache, daß hungernde Tiere die Impfung überstanden, während andere, die nicht eine Hungerperiode von 4—6 Tagen durchgemacht hatten, prompt der Krankheit erlagen.

Der Erreger bildete intra vitam im Körper der hungernden Tiere keine Sporen, dagegen reichlich in der krankhaft veränderten Muskulatur der wohlgenährten Impflinge.

Zum Schlusse gibt der Autor noch eine Erklärung für die Tatsache, daß Rauschbranderscheinungeu an der Leber nicht auftreten, obwohl dieses Organ einen hohen Glykogengehalt aufweist.

Carl (Karlsruhe).

Bambauer, Über eine durch anaërob wachsende Bakterien erzeugte rauschbrandähnliche Krankheit bei Pferden. (Deutsche tierärzl. Wochenschr. 1911. No. 16. S. 246.)

Das Vorkommen von echtem Rauschbrand beim Pferde wird von einem Teil der Autoren behauptet, vom anderen geleugnet. Auf

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

letzteren Standpunkt stellt sich die technische Deputation für das Veterinärwesen in Preußen.

Der vom Autor veröffentlichte Fall ist geeignet, zur Klärung dieser Frage beizutragen.

Auf einem Rittergute erkrankten gleichzeitig 3 Pferde unter denselben Erscheinungen: hochgradige Störung des Allgemeinbefindens, umfangreiche ödematöse Anschwellungen am Kopf, am Bauch und an den Hinterextremitäten.

Bei der Sektion ergab sich ein Befund, der mit dem echten Rauschbrand große Ähnlichkeit aufwies. Nur fehlte der eigentümliche Geruch.

Mikroskopisch war ein Stäbchen mit end- oder mittelständiger ovaler Spore nachweisbar. Bei Impfversuchen ergab sich, daß weiße Mäuse zugrunde gingen, Kaninchen dagegen sich refraktär verhielten. Ebenso mißlang ein Impfversuch bei einem Pferde.

Bei näherer Prüfung konnte Verf. gegenüber dem echten Rauschbrande doch gewisse Unterschiede feststellen. So waren z. B. die Infiltrationen in der Muskulatur von gelblicher bis rötlicher Farbe, während diese beim echten Rauschbrand entsprechend seinem mehr hämorrhagischen Charakter dunkel- bis schwarzrot verfärbt sich erweisen.

Im tierhygienischen Institut in Bromberg konnte aus Impftieren ein anaërober Bazillus gezüchtet werden, dessen Reinkultur sich gegenüber Meerschweinchen und Kaninchen geradeso verhielt wie das Ausgangsmaterial.

Das Resultat seiner Arbeit faßt der Autor wie folgt kurz zusammen:

Es kommen beim Pferde durch anaërobe Bakterien erzeugte, dem Rauschbrand ähnliche Krankheitsfälle vor.

Diese Bakterien sind keine echten Rauschbrandbazillen.

Die Krankheitsfälle sind daher auch mit dem Rauschbrande des Rindes nicht identisch. Carl (Karlsruhe).

Diedrichs, Zur Rauschbrandfrage beim Pferde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 97.)

1. Der Autor erhielt von einem Kollegen ein Stück Fleisch zugesandt, das von einem verendeten Pferde stammte. Dasselbe war schwarzrot porös und von stinkendem Geruch. Mikroskopisch waren gramfeste, höchstens zu zweien liegende Stäbchen mit end- oder mittelständiger Spore nachweisbar. Die Mikroorganismen waren von Rauschbrand nicht zu unterscheiden.

Durch Verimpfung des Fleisches konnten ein Meerschweinchen, ein Kaninchen und eine Taube tödlich infiziert werden. Bei anaërober Kultur wuchsen zahlreiche Kolonien unter Gasbildung. Sie enthielten Stäbchen mit end- oder mittelständiger Spore, waren aber merkwürdigerweise für Meerschweinchen und Tauben nicht virulent.

Aus der Pathogenität für Tauben und Kaninchen, sowie aus dem beobachteten abweichenden pathologisch-anatomischen Befunde an den Impftieren schließt der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Autor, daß kein echter Rauschbrand bei dem betr. Pferde vorhanden gewesen sei, und tatsächlich wurde auch vom hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin auf Grund einer Untersuchung des eingeschickten Materials der Fall als „Pseudorauschbrand" bezeichnet.

2. Bei einem zweiten Pferde waren in der Muskulatur fast gerade so aussehende Stäbchen mit Spore am Ende nachweisbar. Die Impfversuche (Meerschweinchen, Kaninchen und Taube) verliefen geradeso wie beim ersten Falle, nur hatte das Ödem im Unterhautbindegewebe mehr fötiden Charakter, der aber bei Infektion mit Reinkultur (kurze abgerundete Stäbchen oft mit endständiger Spore) weniger ausgeprägt war.

Wegen der Virulenz des Mikroorganismus für Kaninchen, wegen des abweichenden pathologisch-anatomischen Befundes bei den Impftieren und endlich auf Grund der Tatsache, daß der Erreger im Organismus und in der Kultur nur endständige Sporen bildet, kommt Verf. zu dem Resultat, daß auch im Fall 2 kein echter Rauschbrand vorlag, und ferner, daß beide Krankheitszustände nicht einheitlich waren.

Carl (Karlsruhe).

Cramp, Chronic glanders in man. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LVI. 1911. No. 19. p. 1379.)

Bericht über einen Fall von chronischem Rotz beim Menschen; tief im Muskelgewebe sitzende, multiple Abszesse; einwandfreier bakteriologischer Nachweis von Rotzbazillen; nach chirurgischer Intervention Rezidiv, dauernde Heilung durch Vaccinbehandlung. Das Vaccin wurde aus Pferderotzbazillen hergestellt.

Bouček (Prag).

Martini, E. und **Besenbruch,** Über eine chronische rotzartige Erkrankung beim Menschen und ihren Erreger. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 7. S. 205: u. Ztschr. f. Hyg. u. Infektkr. Bd. 68. 1911. S. 85.)

Im klinischen Teil der Arbeit beschreibt Besenbruch ausführlich die nach einer anscheinend beim Schlachten eines kranken Pferdes am Auge entstandenen Primäraffektion aufgetretene Erkrankung eines Feldartilleristen in Tsingtau. Die klinischen Erscheinungen entsprachen dem Bilde des chronischen Rotzes. Wie Martini ausführt, stimmte der als Erreger der Krankheit isolierte Bazillus mit dem *Bac. mallei* überein bis auf das Verhalten gegenüber Lackmusmolke, indem er diese im Gegensatz zu unserem heimischen Rotzbakterium alkalisch machte.

Mühlens (Hamburg).

Theiler, A., The infectivity of blood of animals suffering from chronic glanders. (Report of the Gov. vet. Bact. 1908/09. Pretoria. Gov. Print. and Stat. Office. 1910. p. 65.)

Blut von chronisch rotzkranken Pferden ist nicht mit absoluter Sicherheit stets infektiös. Die Infektiosität kann dann aber durch schädigende Ursachen, z. B. durch große Blutentziehungen, zustande kommen.

Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wenzel, Beitrag zu den Malleuserkrankungen beim Löwen. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 13. S. 193.)

Verf. stellte unter den Löwen eines Dompteurs klinisch die Krankheit fest, die durch die Sektion bestätigt wurde. Die hauptsächlichsten Veränderungen fanden sich in der Nasenhöhle und im Kehlkopf, bei einem Löwen fanden sich auch Rotzgeschwüre auf der Magen- und Darmschleimhaut. Die Löwen stammten aus Rußland und waren jedenfalls dort infiziert worden. Carl (Karlsruhe).

Dudley, F. W. and Whitmore, E. R., Hydrophobia in the Philippines. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1911. No. 5. p. 457.)

Den Verff. gelang der mikroskopische und tierexperimentelle Nachweis, daß die Wut auf den Philippinen bei Hunden und Menschen vorkommt. — Auch glückte es, Virus fixe von Saigon nach Manila herüberzubringen, so daß jetzt in Manila Wutschutzimpfungen gemacht werden können. Mühlens (Hamburg).

Kozewaloff, S., Die Mortalität und Inkubationsperiode bei Rabies des Menschen nach dem Materiale der Wutschutzstation zu Charkow während der Jahre 1888—1908. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 393.)

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Dieterlen (Mergentheim).

Kaan, Zur Inkubationsdauer von Lyssa humana. (Der Amtsarzt. 1911. No. 4. S. 170.)

Verf. berichtet über zwei Fälle von Wuterkrankungen bei Menschen; im ersten Fall muß der Kranke ca. 1 Jahr vorher sich infiziert haben, während im zweiten Fall die Verletzung ca. 7 Monate vor der Erkrankung stattfand. Beide kamen ad exitum; die Untersuchung der Gehirne bestätigte die Diagnose.

Wolf (Witzenhausen).

Pirone, R., A propos de la virulence des cicatrices rabiques. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 392.)

Verf. prüfte die Angaben von Pace nach, wonach die Hundswutnarben virulent sein sollten. Er stellte aus dem Narbengewebe einer Bißnarbe bei einem an Hundswut verstorbenen Mann eine Emulsion her und verimpfte sie an Kaninchen subdural. Die Tiere blieben am Leben und zeigten keinerlei Erscheinungen von Wut. Verf. kam somit zu einem entgegengesetzten Resultat wie Pace.

Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Proescher, F., Studies of antiformin resistant microorganisms found in the brain of animals infected with rabies. (New York med. Journ. 1911. No. 16. p. 783.)

Da das Virus widerständig gegen Fäulnis ist, wurde Gehirn von Straßenwut mit Antiformin gelöst. Hierzu wurden in Formalin gehärtete Schnitte auf dem Gefriermikrotom gewonnen, in 15proz. Antiforminlösung bei 60° C gebracht, durch Gaze gefiltert, ausgeschleudert, Sediment wieder mit Antiformin behandelt und zentrifugiert, gewaschen und nochmals 1 Stunde zentrifugiert.

Es fanden sich Gramfärbbare, nicht säurefeste bazillenartige Formen, $^1/_2$—1 μ lang, $^1/_3$ μ dick, einzeln und in Gruppen, wie sie P. schon früher bei Virus fixe einmal sah, außerdem erschienen größere, ovale oder runde Gebilde, auch granulierte. Diese Gebilde fanden sich bei 12 Hunden mit Straßenwut, aber nur bei 3 von 12 Kaninchen mit Virus fixe, bei normalem Menschenhirn waren sie nicht darzustellen. Georg Mayer (München).

Mellis, Rage à évolution lente. (Revue vét. 1911. No. 5. p. 284.)

Ein Hund der Kabylenrasse, der vordem stets gesund erschienen war und sich gegen seinen Herrn nie bösartig gezeigt hatte, biß diesen am 16. Januar plötzlich in die Hand. Verf. wurde 2 Tage darauf gerufen. Er fand den Hund schläfrig in einer Nische liegend vor. Er zeigte keine Spur von Unruhe, Aufregung oder Beißsucht, wechselte auf Antrieb langsam seinen Platz, wobei er sich nur mühsam stehend zu erhalten vermochte. Beim Vorwärtsschreiten traten unkoordinierte Bewegungen in die Erscheinung; die Hinterhand war teilweise gelähmt. Suppe fraß der Hund mit gutem Appetit. Flüssige und feste Nahrung nahm er wie ein gesundes Tier zu sich; nur das Abschlucken schien ihm leichte Mühe zu machen. Selten wurde ein in seiner Tonart etwas modifiziertes Bellen gehört. — Dieser Zustand blieb weiterhin bestehen. Die Lähmung breitete sich nicht weiter aus; der Hund nahm stets in gewohnter Weise feste und flüssige Nahrung zu sich, bis er am Morgen des 14. Februar tot aufgefunden wurde.

Die Sektion ergab nichts Abnormes. Von zwei Meerschweinchen, die am 16. Februar mit Rückenmark des Hundes in die Halsmuskulatur geimpft worden waren, ging das eine am 10. April, das andere am 28. April an typischer Wut ein.

Der gebissene Besitzer hatte sich in vorsorglicher Weise bereits am 20. Januar auf Anraten des Verf. der Wutschutzimpfung unterzogen. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Aghion, Jacques E., Rabies. (Americ. veter. Review. Vol. 38. 1911. No. 5. p. 666.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Beschreibung eines Falles von tödlich endender Rabies bei einem Pferde. H. Dold (Straßburg i. E.).

Babes, V. et Vasilu, Titu, L'infection ultérieure des plaies par le virus rabique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 604.)

Die Verff. konnten feststellen, daß bei Hunden nach Einreiben von Straßenvirus in oberflächliche frische Kratzwunden eine Infektion nicht, bei frischen tieferen Kratzwunden nicht immer erfolgt. Dagegen läßt sich bei tiefen Kopfwunden selbst noch nach 3 Tagen durch Einbringen von Straßenvirus in die Wunde mit Leichtigkeit Wut erzeugen. Bei Verwendung eines ein wenig abgeschwächten Virus tritt jedoch nicht immer Wut auf. Die Verff. schließen aus diesen Versuchen, daß eine Behandlung von Personen, die sich Kratzwunden zugezogen haben und 48 Stunden später mit Speichel eines tollwütigen Tieres in Berührung gekommen sind, nicht erforderlich ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Klein, S. R., Negri-Körperchen, bloß Überbleibsel von Streptokokken. (Allgem. Wien. med. Ztg. 1911. No. 29. S. 326.)

Verf. hält die Negrischen Körperchen bei der Lyssa für Überbleibsel von Streptokokken, die Lyssa selbst also für eine Streptokokkeninfektion. Es gelang ihm, bei Hunden, die er intralumbal, durch die kleinen Drüsen der Nasenschleimhaut oder auch direkt durch das Foramen occipitale ins Gehirn mit Streptokokken infiziert hatte, lyssaähnliche Krankheitserscheinungen hervorzurufen: Hydrophobie, Krämpfe usw. Die Inkubation betrug nur einige Stunden, in einigen Fällen 1—2 Tage. Die Obduktion ergab neben den bekannten Befunden der Lyssa unzählige eiterige metastatische Knoten im gesamten Organismus und Drüsenanschwellungen. Auf Grundlage dieser Theorie gelang Verf. die Immunisierung gegen Lyssa mit Streptokokkenserum stets. Das erhaltene Giftmaterial, die „Überbleibsel", (Näheres über Methode usw. wird nicht angegeben) konnte filtriert werden und behielt seine Wirksamkeit.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Harbitz, F. und Gröndahl, Nils Backer, Die Strahlenpilzkrankheit (Aktinomykose) in Norwegen. — Studien über ihr Vorkommen, ihre Lokalisation und Bakteriologie. (Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathologie. Bd. 50. 1911. H. 1. S. 193.)

Die Untersuchungen basieren auf 87 Fällen von Aktinomykose, wovon 39 Fälle (= 45 Proz.) die cervico-faciale, 20 Fälle (= 23 Proz.) die pulmonale, 26 Fälle (= 30 Proz.) die intestinale Form und 2 Fälle (= 2,3 Proz.) Hauterkrankungen betrafen. — 56 Fälle fielen auf

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Männer (= $^2/_3$) und 27 Fälle (= $^1/_3$) auf Frauen; in 4 Fällen war das Geschlecht unbekannt.

Nach dem Alter fielen auf das erste Dezennium 2 Fälle, auf das zweite 12, auf das dritte 26, auf das vierte 16, auf das fünfte 13, auf das sechste 7 und auf das siebente 3 Fälle; in 8 Fällen war das Alter unbekannt.

Die Krankheitsfälle waren nach ihrem Anfangsstadium ziemlich gleichmäßig über die verschiedenen Jahreszeiten und Monate verteilt und traten unter der Landbevölkerung häufiger auf als unter den Städtern.

Von den 39 Fällen der cervico-facialen Form lokalisierten sich 16 in der Oberkiefer- und Schläfenregion oder in der Parotisgegend, 20 über oder unter dem Unterkiefer und 3 als Abszesse am Halse, z. T. als Angina Ludovici. Ein sicherer Fall von primärer Aktinomykose der Tonsille, der Lippe oder zentraler Kieferaktinomykose wurde nicht beobachtet. Alle Fälle wurden geheilt. Als Infektionspforte muß für die cervico-facialen Fälle die Mundschleimhaut und die des Zahnfleisches angenommen werden, meist ohne, zuweilen auch mit einem Corpus alienum. Pathologische Veränderungen an der Eintrittspforte fehlen dabei meistens. Beweise für eine Infektion durch die Zähne haben H. und G. in ihren Fällen nicht gefunden.

Von den 20 pulmonalen Fällen betrafen 14 Männer und 6 Frauen. Die Krankheit hatte dabei anfangs häufig den Charakter einer chronischen Lungenaffektion, die primär meistens in einem der unteren Lappen saß. Alle Fälle hatten einen tödlichen Ausgang, gewöhnlich unter dem Bilde einer chronischen Septikopyämie mit Anämie, Marasmus und nicht selten amyloider Degeneration der inneren Organe. Regelmäßig fand sich bei diesen Fällen eine Ausbreitung auf die Pleura und eine Infiltration der Brustwand mit Abszessen. Nicht selten kam es dabei auch zu einer hämatogenen Ausbreitung. In allen Fällen bildete die Lunge die Eintrittspforte, vermutlich nach Inhalation des Virus.

Unter den 26 intestinalen Fällen befanden sich 19 Männer und 6 Frauen. Als Eintrittspforte mußte in den meisten dieser Fälle der Processus vermiformis angesehen werden, in den anderen das Colon ascendens und descendens, das S-Romanum und der Magen. Beweise für eine primäre Infektion des Rectums, der Harnblase oder der Genitalorgane wurden nicht gefunden. Eine primäre Schleimhautaktinomykose wurde in keinem Falle beobachtet, dagegen in mehreren Fällen kleine Narben und pigmentierte Stellen. In 4 Fällen fanden sich typische Aktinomykome. Die Ausbreitung dieser Form erfolgte zum Teil intra-, zum Teil retroperitoneal.

Bei den meisten Fällen von Aktinomykose muß man annehmen,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

daß die Infektion von außen erfolgt, wahrscheinlich durch Pflanzenteile; man findet jedoch nur in wenigen Fällen ein Corpus alienum.

Manchmal geht der Infektion ein Trauma vorher; dabei macht dann das Trauma eine vorhandene und vielleicht latente Infektion manifest.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus stellt die Aktinomykose eine chronisch-eiterige Entzündung dar, von migrierendem und rezidivierendem Charakter, die alle Gewebe angreift und in den letzten Phasen zur Generalisierung führen kann. Eine aktinomykotische Lymphangitis und Lymphadenitis wurde auch von H. und G. nicht beobachtet.

Der Aktinomycespilz wirkt selbst pyogen.

Für die Diagnose maßgebend ist der Nachweis von Aktinomyceskörnchen, die bei der Menschenaktinomykose in vielen Punkten von denen bei der Rinderaktinomykose abweichen: die aus der menschlichen Aktinomykose sind mehr grauweiß, nicht so gelb wie die vom Rinde, weicher und selten verkalkt. Die Kolbenschicht ist in der Regel nicht deutlich entwickelt oder fehlt ganz; die Fäden erscheinen nicht so degeneriert und gekörnt und färben sich besser.

In 10 Fällen unter 19 gelang es den Verff., einen Pilz rein zu züchten und zwar in 17 Stämmen.

Mit gelungenen Züchtungsversuchen aus früheren Untersuchungen betrug die Zahl der Fälle 20, in denen Reinzüchtungen gemacht wurden: von 11 cervico-facialen, 3 pulmonalen, 5 intestinalen Fällen und 1 Falle mit unbekanntem Ausgangspunkt. — Der isolierte Pilz war in allen Fällen der gleiche und zwar ein anaërober. In 30 Proz. der untersuchten Fälle mißlang die Kultur.

Am besten wurden Reinkulturen dadurch erzielt, daß die Körnchen zunächst 3 Tage lang auf schräger Agarfläche bei Tageslicht und Zimmertemperatur aufbewahrt und dann in hochgeschichteten Agar und Bouillon übertragen wurden (37°). Die Sproßfähigkeit der Körnchen ist gewöhnlich nach 5 Tagen erloschen, nur einmal gelang es, sie 15 Tage lang zu erhalten.

In hoher Agarschicht zeigten sich nach 3—5 Tagen feine weiße Kolonien unter der Oberfläche, die bis zur Größe eines Stecknadelkopfes heranwuchsen; nach 14—15 Tagen stand das Wachstum still. Auf schrägem Agar entwickelten sich nur unter anaëroben Bedingungen weiße Kulturen. Die Kulturen müssen alle 10—12 Tage übertragen werden und lassen sich nur in einzelnen Fällen längere Zeit am Leben erhalten.

Niemals erfolgt eine Färbung der Kultur oder des Nährsubstrates, nie entwickelt sich ein spezieller Geruch, nie Gas und nie erfolgt Koagulation der Milch durch den Pilz.

Es gelang auch nie, die Kulturen aëroben Verhältnissen anzu-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

passen, und sie bewahrten ihre Eigenschaften durch alle Generationen. Präparate von den Kulturen werden am besten nach der Methode von Gram oder durch das Tuschverfahren von Burri dargestellt; mit Anilinfarben tingieren sich die Pilze schlecht; sie sind auch nicht säurefest. Den besten Einblick in den Bau der Pilzkolonie gewähren jedoch Gefrierschnitte von Kulturen, die in Formol fixiert werden.

Tierversuche waren negativ (Kaninchen und Meerschweinchen).

Diesen von ihnen isolierten Pilz halten H. und G. für den Erreger der Actinomycosis hominis, jedenfalls in den weitaus meisten Fällen. Er stimmt in allen seinen Eigenschaften mit dem von Wolff-Israel, J. H. Wright und Shiota gezüchteten überein.

Nur in einem Falle von Rinderaktinomykose gelang es den Verff., Kulturen eines Pilzes zu erhalten, der mit den von der menschlichen Aktinomykose isolierten identisch zu sein schien. Die Frage, ob die Erreger der Menschen- und Rinderaktinomykose identisch sind, ist nach H. und G. noch nicht ganz entschieden; jedenfalls sind sie einander nahestehende Arten oder Varietäten einer Art.

Die von H. und G. isolierte anaërobe Aktinomycesart ist verschieden von den von Bostroem u. a. nachgewiesenen aëroben Arten und unterscheidet sich auch von den Arten, die von Botanikern aus der Natur gezüchtet wurden.

Systematische Versuche von Züchtungen anaërober Aktinomycesarten aus der Luft, aus Heu, Stroh, Getreide, Mist und aus dem Erdboden durch Hagem auf Veranlassung der Verff. blieben negativ; es wurden nur die bekannten aëroben Arten gefunden und einmal ein anaërober Stamm, der sich aber wesentlich von den Stämmen von H. und G. unterschied.

Die Versuche, eine Serodiagnostik bei der Aktinomykose zu finden, haben ergeben, daß die Coagglutination mycosique der Franzosen mit *Sporothrix Beurmanni* der Aktinomykose gegenüber keine sicheren Resultate gibt. Auch die Komplementfixation ergab keine sicheren Resultate.

In einigen Fällen versuchten H. und G. bei abdominaler Aktinomykose eine spezielle Behandlung nach A. Wrights Opsonintheorie mit abgetöteten Kulturen ihrer anaëroben Art; die Resultate waren wechselnde, die Versuche zu gering an Zahl, doch fordern sie zur Nachprüfung auf. A. Ghon (Prag).

Arrowsmith, H., A case of apparently primary intralaryngeal actinomycosis. (Laryngoscope. 1910. No. X.)

Bisher ist nur 1 Fall von Ponfick beschrieben. Der Kranke von A. hatte Heiserkeit, leicht verdickte Epiglottis mit umschriebenem weißlichen Belag der Innenseite. Beide Stimmbänder mit unregel-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mäßigen, schmutzig weißen Massen bedeckt, die sich in die Luftröhre fortsetzten. Mikroskopisch Aktinomykose.

Georg Mayer (München).

Pinaroli, Actinomycose primitive de l'oreille moyenne. (Ann. Malad. de l'Oreille etc. 1911. No. 4. p. 355.)

Primäre Ansiedlung im Mittelohr von akutem Charakter, wahrscheinlich Übertragung von Tieren her durch Strohhalmwunde im Trommelfell. Durch Jodtinktur Heilung.

Georg Mayer (München).

Patterson, J. Hume, The occurrence of actinomycosis in cow's udders. (Veterinary Journ. 1911 May. p. 269.)

Verf. fand unter 50 tuberkuloseverdächtigen Eutererkrankungen 5 mal Aktinomykosis. Er schließt daraus, daß das Euter der Kuh keineswegs so selten der Sitz aktinomykotischer Erkrankung sei.

H. Dold (Straßburg i. E.)

Köhl, Die Maul- und Klauenseuche vor 100 Jahren. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 30. S. 538.)

Wiedergabe einer von Tierarzt K. W. Ammon in Ansbach im Jahre 1804 veröffentlichten Belehrung über die Seuche.

Carl (Karlsruhe).

Nevermann, Maul- und Klauenseuche 1910. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 11. S. 185.)

Eingehende Schilderung des im Mai 1910 beginnenden Seuchenganges, der sich schließlich auf fast ganz Deutschland erstreckte. Vorschläge zur wirksamen Bekämpfung der Seuche.

Carl (Karlsruhe).

Lucet, A., La fièvre aphteuse. (Paris méd. 1911. No. 29. p. 63.)

Die Maul- und Klauenseuche ist seit 1840 in 10 Zügen in Frankreich erschienen. 1871 ergriff sie 700000 Tiere. Seit 1906 kostete sie 500 Millionen Franks. 1872 waren in Württemberg 150000 Tiere befallen, 1883 in England 500000, 1884 in Bayern 110000. In der Schweiz betrage der Verlust jährlich 10 Millionen. Sie gehe über von den Zweihufern auf Pferde, Hunde, Katzen, vielleicht sogar auf Geflügel. 1906 wurde das Virus durch Menschen, Hunde, Pferde auf 50 km Entfernung verschleppt. Die bisherigen Schutzimpfungen sind praktisch ungenügend, da die Seuche, wie Nocard, der ein Tier im gleichen Jahre 4 mal mit Erfolg impfte, erwies eine sehr rasch schwindende Immunität bedingt. Bei Ansammlungen größerer Tiermengen kann gleichwohl etwas genützt werden: 1902 und 1903 wurde die Hälfte der Tiere der französischen allgemeinen Landesausstellung

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mit 20 ccm aktivem Schutzstoff geimpft, die nicht geimpften Tiere verschleppten die Krankheit, die geimpften nicht. Übertragbarkeit auf Menschen ist seit Michel Saga 1765 bekannt, 1834 genossen in Deutschland 3 Tierärzte Milch kranker Kühe und erkrankten. Chauveau konnte in Lyon in einem Pensionat eine Epidemie durch Milch feststellen, in Dover wurden 1884: 205 Personen so infiziert. Die Krankheit ist jedoch vom Menschen auf Tiere nicht zurückübertragbar. Wird das Fleisch, die Milch der kranken Tiere gekocht, so sind sie unschädlich. — Obwohl Frankreich in den Gesetzen von 1881 und 1888 gute Vorschriften hat, versagen diese, weil die Ausführung den Ortsbehörden überlassen ist, welche aus Unverstand, Trägheit und anderen, oft politischen Gründen sie nicht oder schlecht betätigen. L. schlägt Einreibung von Maul und Zahnfleisch mit Speichel kranker Tiere vor bei den gesunden, die Krankheit verlaufe kürzer und harmloser. Bei schweren Infektionen, bei wertvollen Tieren empfiehlt er Serumtherapie.

Georg Mayer (München).

Winkler, Frischherz und v. Raffay, Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen durch Butter und Käse. (Molkerei-Zeitung. Berlin 1911. No. 12. S. 133.)

Auf Grund von Nachforschungen, die das milchwirtschaftliche Komitee für Österreich hat anstellen lassen, wurde festgestellt, daß in der einschlägigen Literatur kein einziger Fall bekannt geworden ist, in dem eine Übertragung von Maul- und Klauenseuche durch Käse mit Sicherheit nachgewiesen ist. Durch Säuerung wird das Virus der Maul- und Klauenseuche im Käse ebenso wie in der Butter, die aus gesäuertem Rahm bereitet ist, zerstört. Hingegen ist eine Übertragung von Maul- und Klauenseuche durch unpasteurisierte Süßrahmbutter oder frische Butter aus schwach gesäuertem, nicht pasteurisiertem Rahm nicht ausgeschlossen, wenn auch nur wenige Fälle zum Beweise dafür angeführt werden können. Da durch Erhitzen der Milch auf 85 ° C oder 15 Minuten langes auf 70 ° C der Ansteckungsstoff der Maul- und Klauenseuche vernichtet wird, kann Butter aus richtig pasteurisiertem, wie auch aus pasteurisiertem und dann gesäuertem Rahm in keinem Falle als infektiös gelten. Poppe (Berlin).

Puschner, K., Ein Fall von wahrscheinlicher Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. (Prager med. Wochenschr. Jg. XXXVI. 1911. No. 26. S. 335.)

Bläschenförmiger Ausschlag an der Nase mit Fortschreiten auf die Umgebung bei einer 38jährigen Viehfütterin mit Abheilung nach 14 Tagen unter Bildung überepithelisierter Vertiefungen. 4 Tage

Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

bestand Fieber bis 38,4. Sekretstrichpräparate ergaben „keine der bekannten Kokken und Bazillen", der Blutbefund ließ keine Veränderung erkennen. Die Diagnose wurde mit Reserve per exclusionem gestellt. J. Bartel (Wien).

Nicolaus, Untersuchungen über Siegels Cytorrhyctes-kokken bei der Maul- und Klauenseuche. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 13. S. 218.)

Im Anschlusse an die Mitteilung Siegels (C. f. Bakt. Bd. 57. H. 1), daß spezifische Kokken bei Maul- und Klauenseuche nachweisbar seien, untersuchte der Autor das Blut von drei an dieser Seuche leidenden Kühen unter Anfertigung von Kontrollpräparaten. Es gelang ihm so, die von Siegel beschriebenen und abgebildeten Körperchen aufzufinden. Außerdem beschäftigte sich Verf. noch mit Züchtungsversuchen, die zum Ziele führten. Die Ergebnisse der Arbeit werden in folgenden Sätzen niedergelegt:

1. Im Blute von Rindern, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt und mit Fieber behaftet sind, kommen regelmäßig Gebilde vor, die den von J. Siegel gefundenen Cytorrhycteskokken morphologisch entsprechen.

2. Eine merkliche Anreicherung derselben in den Blutbouillonkulturen ist erst nach ca. 14 Tagen zu konstatieren; sie scheinen sich demnach schwer an die gebräuchlichen Nährböden zu akklimatisieren.

3. Die Züchtung auf Agar gelingt, das Wachstum ist spärlich, wird aber schon in der zweiten Generation etwas üppiger.

4. Die auf Agar gezüchteten Cytorrhycteskokken sind mit den im Blute kreisenden morphologisch vollkommen identisch.

5. Verfs Ergebnisse bestätigen die Siegelschen Befunde.

Carl (Karlsruhe).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bierbaum, Beitrag zur Milzbranddiagnose mit Hilfe der Präzipitationsmethode. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 12. S. 202.)

Verf. prüfte die von Ascoli angegebene Methode an frischem und in Fäulnis übergegangenem Materiale. Beide Male bewährte sich das Verfahren, namentlich gelang es bei der Untersuchung stark faulenden Materials, Milzbrandinfektionen auch dann noch nachzuweisen, wenn die bakteriologischen Methoden bereits ganz oder teilweise versagten. Die Reaktion trat schnell und deutlich ein.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Der Autor fordert am Schlusse seiner Arbeit zu Nachprüfungen an einem großen Materiale auf, um zu entscheiden, inwieweit die neue Methode grundsätzlich für die Milzbranddiagnose in Zukunft gefordert werden muß. Carl (Karlsruhe).

Pfeiler, Die Diagnose des Milzbrandes mit Hilfe der Präzipitationsmethode. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 13. S. 217.)

Der Autor prüfte in größerem Umfange die zuerst von Ascoli angegebene Methode zum Nachweis des Milzbrandes nach. Die dabei erzielten Resultate sind recht gute. Bei Benutzung geeigneter, gut präparierter Sera ließ sich in hochgradig faulen Organen die Anwesenheit von aus dem Leibe der Milzbrandbazillen stammenden spezifischen Substanzen (Präzipitinogen) zu einer Zeit nachweisen, wo die bakteriologischen Methoden längst versagen. Irreführende Ergebnisse sind nur dann möglich, wenn die zur Prüfung gelangenden Organe stark mit den Milzbranderregern nahestehenden Bakterien infiziert sind, oder wenn die Zahl der in den Organen vorhandenen Milzbrandbazillen nur eine geringe ist.

Der Autor ist z. Zt. mit Untersuchungen über die Herstellung eines stark präzipitierenden Milzbrandserums beschäftigt, worüber später berichtet werden soll. Carl (Karlsruhe).

Ascoli, Zur Technik meiner Präzipitinreaktion bei Milzbrand. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 22. S. 389.)

Der Autor empfiehlt für den Praktiker die von ihm so benannte Thermopräzipitinmethode, die sich auf die Widerstandsfähigkeit der in den Organextrakten enthaltenen spezifischen Substanz gegenüber Kochtemperaturen gründet. Unter Beigabe einer Figur beschreibt Verf. die Technik des Verfahrens. Carl (Karlsruhe).

Ascoli, A., Biologische Milzbranddiagnose mittels der Präzipitinmethode. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 353.)

Der Ausgangspunkt aller Vorbeugungsmaßregeln ist das sichere Erkennen des Milzbrandes am Tiere. Der klinische Befund ist in der Regel nicht eindeutig. Selbst wenn die Ergebnisse der Leichenöffnung vorliegen, kann die endgültige Bestätigung erst durch die bakteriologische Prüfung erbracht werden. Fällt diese an nicht mehr frischem Untersuchungsstoffe negativ aus, so wird ein bestehender Verdacht dadurch nicht widerlegt.

Es ist aussichtsreich, statt nach den wenig haltbaren Milzbrandbazillen nach den Stoffen zu fahnden, die beim massenhaften Zugrundegehen dieser frei werden. Für eine Präzipitinreaktion auf das spezifische Eiweiß der Milzbrandbakterien bedarf es eines präzipitierenden Antiserums.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Solche kräftig wirkende Sera kommen, wenn auch selten, vor. Zwar reagieren sie auch mit milzbrandähnlichen Stämmen. Doch ereignen sich in der Praxis Fehlschlüsse kaum. Denn von den Keimen, deren Auszüge fällbare Stoffe enthalten, vermag in der Regel bloß der Milzbrandbazillus in solcher Anzahl und unter solchen Verhältnissen in die Organe einzudringen, daß die Leibesstoffe dem Nachweise mit dem Präzipitinverfahren zugänglich werden.

Die Präzipitinreaktion zeigt milzbrandiges Protoplasma in Milz, Lunge, Niere, Nebenniere, Darm, im Blute, in der Ödemflüssigkeit, in den Ergüssen sowohl bei natürlicher als bei künstlicher Infektion an; gleichgültig sind dabei der Konservierungszustand und die Tierart, von der der Stoff herrührt. Die Fäulnis beeinträchtigt die Reaktion gar nicht. — Mehr als 100 positiven Proben bei sicherem Milzbrande stehen zahlreiche negative Gegenproben an milzbrandfreien Stoffen gegenüber.

Die Herstellung des hochwertigen Milzbrandimmunserums und der zu seiner Prüfung erforderlichen Milzauszüge, diese Prüfung selbst, das Anstellen der Probe mit dem verdächtigen Stoffe, insbesondere in der Hand des praktischen Arztes werden beschrieben. Sie soll auch im Berufsleben an verdächtigen Fällen ausgeführt werden, unbeschadet der bakteriologischen Nachprüfung.

Georg Schmidt (Berlin).

Dammann und **Freese,** Zur Frage der Milzbrandnachprüfung. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 37. 1911. H. 5. S. 509—530.)

Verf. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

Zum Versand von Milzbrandmaterial zwecks bakteriologischen Nachweises der Milzbrandbazillen verdient die Verwendung von Papierröllchen den Vorzug vor dem Ausstrich auf Gipsstäbchen. Bei verendeten Tieren sind Milzproben für die Nachprüfung weniger geeignet als Blutproben. Die Wiederholung der Untersuchung ist bei negativem Ausfall der ersten Untersuchung dringend notwendig. Auch empfiehlt es sich, einen Teil des Materials zu erhitzen und dann zu untersuchen. Mit der Möglichkeit, daß unter Umständen — wenn auch sehr selten — die Milzbrandbazillen in kurzer Zeit (innerhalb 48 Stunden zwischen Tod und Sektion des Tieres) ihre Lebensfähigkeit einbüßen, ja sogar gänzlich verschwinden können, muß gerechnet werden. Eines der wertvollsten Objekte für die Nachprüfung des Milzbrandes bilden die lufttrockenen Deckglasausstriche. Diese können aber dann, wenn die Sektion des Tieres etwas spät gemacht ist, so daß die Milzbrandbazillen nicht mehr in ihrer ganzen Struktur

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

erhalten sind, nur von dem Auge eines sehr Geübten richtig und sicher beurteilt werden. Zeller (Gr.-Lichterfelde).

MacCrudden, F. H., The products resulting from the putrefaction of fibrin by clostridium carno-foetidus, salus and rauschbrand. (Journ. of biol. Chem. Vol. VIII. 1910. No. 2. p. 109.)

Es wird das vorläufige Ergebnis von Untersuchungen über die Fäulnisprodukte einiger obligater Anaërobier mitgeteilt. Der Verf. hofft, mit Hilfe der gebildeten Produkte eine Differenzierung der Anaërobier zu ermöglichen. Als Kulturmedium diente Pferdeserum mit einem Zusatz von Natriumphosphat, Chlornatrium und Soda bis zur amphoteren Reaktion. Er fand wesentliche Unterschiede in der Bildung der Gärungsprodukte. Die aufgefangenen gasförmigen Endprodukte von Clostridium reagierten alkalisch, es hatten sich 300 ccm Gas gebildet, das zu 35 Proz. aus Kohlensäure, 15 Proz. Schwefelwasserstoff, 25 Proz. Ammoniak und 25 Proz. Wasserstoff und Methan bestand, außerdem fanden sich in Lösung bzw. im Rückstand noch einige Produkte wie aromatische Oxysäuren, Tyrosin, Leucin und Tryptophan. Rauschbrand hatte unter denselben Bedingungen nur 20 ccm Gas gebildet, und von den oben genannten Substanzen konnte nur Tryptophan gefunden werden. Die Versuche sollen, da sie aussichtsreich erscheinen, fortgesetzt werden.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Müller, M., Gaehtgens, W. und Aoki, K., Vergleichende Untersuchungen zur Auswertung der diagnostischen Methoden bei Rotz (Ophthalmo-, Cutimalleinreaktion, Agglutination, Praezipitation, opsonischer Index). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 620.)

Verff. stellten an drei künstlich per os mit Rotz infizierten Pferden vergleichende Versuche über den diagnostischen Wert der Ophthalmo- und Cutanreaktion mit Mallein, der Agglutination, Präzipitations- und Komplementbindungsmethode, sowie der Bestimmung des opsonischen Index an. Sie kamen zu folgendem Ergebnis:

Es gibt keine diagnostische Methode, die in allen Stadien mit völliger Sicherheit das Vorliegen einer Rotzinfektion anzugeben vermag. Als die sichersten Methoden zur Ermittlung klinisch nicht erkennbarer Rotzinfektionen sind die Malleinisation der Konjunktiva und der Haut und das Komplementbindungsverfahren anzusehen.

Die lokalen Malleinreaktionen vermögen das Vorliegen einer Rotzinfektion bereits in der ersten Krankheitswoche anzugeben. Das Komplementbindungsverfahren gibt, wenn man die mit 0,1 ccm Serum und darunter eintretende Komplementbindung als Indikator für eine

Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Rotzinfektion ansieht, sichere Resultate erst im Verlaufe der zweiten Krankheitswoche.

Die Agglutination und Präzipitation vermögen zwar einen Teil der rotzig infizierten Tiere zu ermitteln, doch bietet der negative Befund keine Gewähr für Seuchenfreiheit der Tiere. Nur ein positives Resultat ist verwertbar und zwar bei der Agglutination ein Titer von mindestens 1:1500. Die Bestimmung des opsonischen Index ergibt in den ersten Tagen nach der Infektion das Vorhandensein einer negativen Phase, doch sind weiterhin die Resultate unsicher. Wegen ihrer Kompliziertheit kommt sie für die praktische Anwendung nicht in Betracht.

Die größte Gewähr für die Ermittelung okkult rotzig infizierter Tiere bildet die Kombination der Malleinreaktion mit der Komplementbindungsmethode. Kurt Meyer (Stettin).

Poletaeff, W. S., Die Agglutinationreaktion bei Rotz bei Verwendung von Bakterienaufschwemmungen aus verschiedenen Stämmen. Untersuchungen über den Einfluß der Verwandtschaftsreaktion von den Rotzantikörpern zum spezifischen Antigen auf die Titerhöhe. (Westnik obschtestwennoj Weterinarii. 1911. No. 3.)

Vergleichende Agglutinationsstudien an einer großen Reihe von Rotzseris mit verschiedenen (10) Rotzstämmen ergaben, daß man die zu Agglutinationszwecken zu benutzenden Bakterienaufschwemmungen vor Anstellung des Versuches auswerten muß (Standardaufschwemmung).

Rotzkulturen auf Bouillon ohne Peptonzusatz sind für Agglutinationszwecke nicht zu empfehlen. Die Verwandtschaftsreaktion der Rotzantikörper zum spezifischen Antigen spielt bei den Agglutinationsversuchen bei Rotz keine bedeutende Rolle, da gut bzw. schlecht agglutinable Stämme mit der Mehrzahl der Sera (und nicht nur mit dem homologen Serum) entsprechende Erhöhung bzw. Erniedrigung des Titers ergaben. O. Hartoch (St. Petersburg).

Mohler, John R. and Eichhorn, Adolph, The diagnosis of glanders by complement fixation. (U. S. Depart. of Agricult. Bur. of anim. Indust. Bull. 136. 1911.)

Die Autoren fanden, wie aus der Arbeit hervorgeht, daß die Komplementbindungsreaktion ein sehr zuverlässiges Diagnostikum für Rotz darstellt. Die Arbeit enthält detaillierte Angaben über die Gewinnung der für die Reaktion notwendigen einzelnen Komponenten (Antigen, Ambozeptor, Komplement, hämolytisches System) und über die Ausführung der Reaktion bei Rotz, die im Original nachgelesen werden müssen. H. Dold (Straßburg i. E.).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hecker, Einige Worte über das Mallein. (Westnik obschtestwennoj Weterinarii. 1911. No. 1.)

Obwohl das Mallein als diagnostisches Mittel bei Rotz zweifelsohne eine große Bedeutung hat, rät Verf., auch für Rußland die serodiagnostischen Methoden, speziell die Agglutination heranzuziehen.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Swirenko, G., Zur Malleinfrage. (Westnik obschtestwennoj Weterinarii. 1911. No. 1.)

Das absprechende Urteil von Waganoff über die diagnostische Bedeutung des Malleins entbehrt jeder Grundlage. Die durchaus sachliche Kritik des Verf.s an den mangelhaften experimentellen Untersuchungen, die Waganoff[1]) zur Klärung der Frage über den diagnostischen Wert des Malleins beibringt, läßt den Schluß gerechtfertigt erscheinen, daß Waganoffs Zweifel der tatsächlichen Begründung entbehren.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Kypke-Burchhardi, Über den gegenwärtigen Stand der Diagnose und Bekämpfung der Lyssa. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41. 1911. H. 1. S. 128.)

Sammelreferat, nichts Neues.

Georg Mayer (München).

Kozewaloff, S., Untersuchungen über die Infektiosität des Straßenvirus für weiße Mäuse bei subkutaner Applikation. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 397.)

Die weißen Mäuse sind bei subkutaner Infektion für das Straßenvirus empfänglich. Diese Methode der subkutanen Mäuseimpfung steht an Zuverlässigkeit jedoch der klassischen Methode der subduralen Kaninchenінfektion nach. Auf Grund seiner Untersuchungen hält es Verf. trotzdem für möglich, die weißen Mäuse als Versuchstiere zur Prüfung der in die Pasteurstationen eingelieferten Gehirne zu empfehlen. Die Billigkeit des Tiermaterials und der geringe Zeitaufwand bei dieser Methode ermöglichen es, Massenuntersuchungen von verdächtigen Gehirnen auszuführen, was namentlich für Rußland, wo in den Stationen 2—3000 Patienten untersucht werden, von Wichtigkeit ist.

Dieterlen (Mergentheim).

---

[1]) Arch. weterin. Nauk. 1910.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Gutzeit, Richard, Zur Behandlung des äußeren Milzbrandes. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. 1911. No. 6. S. 167.)

Verf. warnt unter Mitteilung einiger Fälle dringend vor einer aktiv chirurgischen Behandlung des Milzbrandkarbunkels und empfiehlt warm eine rein konservative Behandlung. Zur Unterstüzung der günstigen Wirkung der letzteren schlägt er vor, einerseits unter Punkt 9 der Anlage 5 und 6 zu Heft 8 „Milzbrand beim Menschen" der Anweisungen des preußischen Medizinalministers eine Warnung an die Arbeiter vor jedem eigenmächtigen Manipulieren usw. einzufügen, sowie andrerseits der unter Punkt 5 der „Ratschläge an Ärzte für die Bekämpfung des Milzbrandes" in den Vordergrund gestellten „rechtzeitig eingeleiteten chirurgischen Behandlung" hinzuzusetzen: „Im allgemeinen führt eine streng konservative Behandlung durch Bedecken des Milzbrandkarbunkels mit indifferenter Salbe, Vermeidung jeder Reizung und andauernde Ruhigstellung und Hochlagerung des erkrankten Gliedes auf dem schnellsten und gefahrlosesten Wege zur Genesung". Sachs-Müke (Beuthen O.-Schl.)

Balás, D., Zur Therapie des menschlichen Milzbrandes auf Grund von 69 Fällen. (Pester med. chir. Presse. Jg. 47. 1911. No. 21. S. 162.)

Der Autor faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß wissenschaftlich nur absolut sicher diagnostizierte Fälle zur Beurteilung therapeutischer Maßnahmen herangezogen werden dürfen. Beim Hautanthrax ist der chirurgische Eingriff zu unterlassen. Exzision der Pustel und ebenso die Injektion chemischer Stoffe in die Umgebung hindern nicht das Weitergreifen der Infektion. Eine Reihe mit „anti-anthrazischem" Serum behandelter Patienten genas, nicht behandelte Patienten starben. Man solle das Serum ohne Ausnahme in jedem Falle in Anwendung bringen, auch als Prophylaktikum bei leichten Fällen, um eine allgemeine Ausbreitung zu verhindern.

J. Bartel (Wien).

Schade, Die Behandlung milzbrandkranker Rinder mit Kreolin. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 129.)

Sammelreferat über die Anwendung des Kreolins zu dem vorliegenden Zwecke. Die Erfolge waren im allgemeinen günstig und ermutigen zu weiterer Anwendung. Nachteile, selbst bei fortgesetzten und hohen Gaben, wurden nicht beobachtet. Carl (Karlsruhe).

Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Schattenfroh, Ein unschädliches Desinfektionsverfahren für milzbrandinfizierte Häute und Felle. (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 21. S. 735.)

Bei Versuchen über Verfahren einer wirksamen Desinfektion milzbrandinfizierter Felle wurde festgestellt, daß die zum „Pickeln" der Felle in der Praxis vielfach gebrauchte Beize auf resistente Milzbrandsporen kräftig und verläßlich desinfizierend wirkt. Wie sich in einer Reihe von Vorversuchen mit Sporenfäden ergeben hatte, reichte bei gewöhnlicher Temperatur (20—22° C) eine Salzsäurekonzentration von 2 Proz. aus, um in weniger als 24 Stunden die resistentesten Sporen zu vernichten, wenn Kochsalz in der 4—16fachen Menge hinzugefügt wurde. Bei einer Temperatur von 40° C genügte die Einwirkung der Salzsäure-Kochsalzlösung (1 Proz. HCl, 8 Proz. Kochsalz) während 2—3 Stunden zu einer zuverlässigen Desinfektion. Die Unschädlichkeit der kombinierten Salzsäure-Kochsalzeinwirkung hinsichtlich der Gerbfähigkeit der Häute war auch dann zu konstatieren, wenn die Salzsäurekonzentration noch wesentlich über die übliche hinaus erhöht wurde (bis fast zu 3 Proz.), sofern nur der Säure ein Vielfaches von Kochsalz beigefügt wurde. Man kann also die für die Desinfektion vorgeschlagenen Salzsäurekonzentrationen im Bedarfsfalle erhöhen, ohne eine Schädigung der Häute befürchten zu müssen. Am rationellsten für die Bekämpfung des Milzbrandes unter den Menschen erschiene die behördliche Verfügung, daß ausschließlich vorschriftsmäßig gepickelte Häute und Felle in den Verkehr gelangen dürfen. Zum mindesten müßte das Verfahren in noch näher zu bestimmender Weise bei allen irgendwie verdächtigen Fellen zur Anwendung kommen. Hetsch (Berlin).

Friedberg, Über die gesundheitlichen Verhältnisse bei der Verarbeitung von Roßhaaren, Borsten und Federn in Brody. (Der Amtsarzt. Jg. II. 1910. No. 11—12.)

1. Die Einfuhr von Roßhaaren, Borsten und Federn und insbesondere die Verarbeitung dieser Rohstoffe haben wegen der Natur des Materials eine ganz besondere sanitäre Bedeutung, und zwar

2. nicht nur für die dabei beschäftigten Arbeiter, sondern wegen der Vermittlung von Infektionskrankheiten auch für die breiten Schichten der Bevölkerung.

3. Es müssen daher die mit dem Importe und der Verarbeitung dieses Materials beschäftigten Personen unter eine sorgfältige sanitäre Aufsicht gestellt werden.

4. Das in Rede stehende Gewerbe stützt die Forderung nach einem Impfzwanggesetze und verdient eine besondere Berücksichtigung im Epidemiegesetze.

5. Unbedingt notwendig ist die Einführung der zentralen Des-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

infektion der Rohware in den Einfuhrstationen in einer für diesen Zweck eigens zu errichtenden, unter fachlicher Kontrolle stehenden und unter Mitwirkung eines geschulten und geprüften Desinfektionspersonales betriebenen Anstalt. Angesichts des Ergebnisses der von Gasiorowski durchgeführten Versuche entfallen die Bedenken einer Schädigung des Rohmaterials durch die Desinfektion.

6. Da die Zentralisierung der Desinfektion jenen Gewerbetreibenden, welche auf behördlichen Auftrag bereits kostspielige Desinfektionsapparate angeschafft haben, zweifache Auslagen bereiten würde, so müßten ihnen die beschafften Apparate abgekauft oder bewilligt werden, daß die Desinfektion ihrer Rohwaren eine Zeitlang unentgeltlich vorgenommen werde. Überhaupt wären in dieser Hinsicht Übergangsbestimmungen zu erlassen.

7. Die Vorschreibung einer dichteren Verpackung der Federn ist unbedingt notwendig.

8. Alle angeführten Momente sprechen für die Notwendigkeit der gesetzlichen Regelung der Einfuhr, der Verarbeitung und der Ausfuhr von Roßhaaren, Borsten und Federn, und ein diesbezügliches Gesetz müßte detaillierte Durchführungsbestimmungen enthalten, die nicht nur vom veterinärpolizeilichen, sondern auch vom sanitären Standpunkte aus das Wohl des einzelnen Individuums und der Gesamtheit zu wahren hätten. Wolf (Witzenhausen).

Holtzmann, Infektions- und Desinfektionsfragen in Roßhaarspinnereien und Gerbereien. (Concordia. 1911. No. 13. S. 288.)

Da nach Desinfektion der festgepreßten Ziegenfellballen noch in deren Mitte Milzbrandkeime festgestellt werden konnten, so werden die Ballen jetzt vor der Desinfektion ganz aufgelockert und auf Horden in den Apparat gelegt, so daß der Dampf überall Zutritt hat. Die mit der Desinfektion betrauten Arbeiter tragen regelrechte Desinfektorenanzüge, Mütze, Rock, Hose, Schuhe und Mundschwamm, und reinigen die Hände nach der Desinfektion mittels Seifenkresollösung.

Eine Abtötung von Milzbrandsporen im Kalkäscher ist erst nach etwa 2 Monaten zu erwarten. Wohl aber ist ein erheblicher Rückgang der Keimzellen an den geäscherten Häuten nachweisbar, eine weitgehende mechanische Reinigung wird also durch das Weichen und Äschern erzielt. Eine Desinfektion der Haare wird aber auch durch die Trocknung bei 90° Hitze nicht erreicht, wie im Untersuchungsamte in Heidelberg festgestellt wurde. Finden solche Gerbereihaare in Roßhaarspinnereien Verwendung, so ist daher eine Behandlung im Desinfektionsapparate nach Vorschrift nötig. Von Fabrikantenseite wurde eingewendet, daß hierdurch eine zu starke

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verfilzung eintrete. Versuche haben jedoch gezeigt, daß sich auch solches Material noch verspinnen läßt. Milzbrandsporen werden meistens an der Fleischseite oder an den mit Blut besudelten Haaren der Häute haften. Ist die Fleischseite gereinigt und sind die Haare nach Durchlaufung der Äscher entfernt, so kann die Haut, das Corium, praktisch als rein gelten. Die mit dem eigentlichen Gerben und Zurichten des Leders beschäftigten Arbeiter können als durch Milzbrand nicht besonders gefährdet gelten.

Wolf (Witzenhausen).

Warringholz, Die Rauschbrandschutzimpfungen im Kreise Norder-Dithmarschen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 145.)

Im Jahre 1909 betrug die Zahl der Impfungen 959, im Jahre 1910 1087. An Impfstoffen wurde Thomas' Blacklegine und die amerikanische Methode (Injektion eines Viruskügelchens subkutan) von Parke Davis & Co. zur Anwendung gebracht. Letzteres Verfahren bewährte sich jedoch nicht und wurde daher wieder aufgegeben.

In beiden Jahren kam bei den mit Blacklegine geimpften Rindern je ein Fall von Impf- und von natürlichem Rauschbrand vor.

Der Autor faßt das Ergebnis der Impfungen folgendermaßen zusammen:

1. Ebenso wie in der Schweiz und in Bayern haben sich in Norder-Dithmarschen die Schutzimpfungen bewährt.

2. Die Zahl der Rauschbrandfälle unter den Impftieren war nur den fünften Teil so groß als die der gefährdeten Jungrinder; in einzelnen Bezirken war das Verhältnis noch wesentlich günstiger.

3. Die Fortsetzung der Impfungen erscheint daher zweckmäßig, um so mehr, als die jährlichen Verluste an Rauschbrand in Schleswig-Holstein in den letzten Jahren ca. 150000 Mk. betrugen.

Carl (Karlsruhe).

Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1910. (Annal. de l'Inst. Pasteur. T. XXV. 1911. p. 558.)

Im Jahre 1910 unterzogen sich in dem genannten Institute 401 Personen der Wutschutzimpfung. Ein Todesfall trat nicht ein.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Frugoni und Gargiano, Eine eigentümliche Komplikation während der Pasteurschen Schutzimpfung gegen Lyssa. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 6. S. 254.)

Die Verff. haben bei einem jährlichen Material von 400—500 durch tolle Hunde Gebissenen durchschnittlich an 20—25 Behandelten eine eigenartige und noch nicht beschriebene Hautkomplikation ge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sehen, die erst 10—12 Tage nach Beginn der Behandlung, dann aber bei jeder neuen Injektion am Orte der Injektion auftritt und erst gegen Ende der Behandlungszeit allmählich verschwindet. Nach Verlauf von 6—10 Stunden bildet sich eine Rötung der Haut und in ihrer Mitte eine weiße, unelastische, schmerzhafte, erhabene Stelle; nach 3—4 Tagen sieht die Hautstelle wieder ganz normal aus. Es dürfte sich um eine anaphylaktische Erscheinung handeln.

W. v. Brunn (Rostock).

Marie, A., Propriétés des albuminoides du cerveau. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 322.)

In einer früheren Arbeit hat M. bereits gezeigt, daß man aus Hirnbrei durch Filtration unter einem Druck von mehreren hundert Atmosphären eine Flüssigkeit gewinnt, die in vitro Wutvirus zu neutralisieren vermag, wobei es gleichgültig ist, ob das verarbeitete Gehirn von einem an Wut verstorbenen Tier oder von einem gesunden Tier stammt. Die Technik der Herstellung wird genau angegeben. Die erhaltene Flüssigkeit besitzt die Eigenschaften eines Acidalbuminoids und enthält keinen Phosphor.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sawtschenco, W., Contribution à l'étude de l'influence du phénol sur le virus rabique. (Annal. de l'Inst. Pasteur. T. XXV. 1911. p. 492.)

Die Angaben in der Literatur über die Einwirkung der Karbolsäure auf die Virulenz des Wutvirus lauten verschieden. Die Untersuchungen des Verf.s ergaben, daß ein Zusatz von 0,5 Proz. bis 5 Proz. Karbolsäure auch nach längerer Einwirkung den bisher unbekannten Erreger der Wut nicht zu vernichten vermag.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Baroni, V., Sur la filtrabilité de la toxine tétanique à travers les membranes en collodion et en viscose. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 312.)

Wird Tetanustoxin durch ein aus Nitrozellulose bestehendes Filter unter Druck filtriert, so enthält das Filter keine Toxine. Dagegen passiert das Tetanustoxin unter gleichen Versuchsbedingungen ein aus alkalischer Zellulose hergestelltes Filter teilweise. Eine derartige Membran ist auch für Diphtherietoxin durchgängig.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Loewe, Siegfried, Über die Bindung des Tetanustoxins. (Biochem. Zeitschr. Bd. 33. 1911. S. 225.)

Die Fähigkeit, Tetanustoxin zu binden, ist nicht auf die Hirn-

Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

substanz beschränkt, sondern auch an roten Blutkörperchen und am Knochenmark nachweisbar.

Die Fähigkeit des Gehirns, Tetanustoxin zu binden, geht durch Erhitzen in beträchtlichem Grade verloren. Ein großer Teil dieser Fähigkeit ist durch Lipoide bedingt. Sie ist auch in den lipoidhaltigen Extrakten des Gehirns zu finden.

Das Bindungsvermögen der grauen Substanz ist größer als das der weißen, innerhalb der grauen Substanz das der Basalganglien größer als das der Rinde.

Das Bindungsvermögen der grauen Substanz ist nicht wie das der weißen hauptsächlich durch Cerebroside bedingt, sondern durch Stoffe, die in den Petrolätherextrakt übergehen.

Zahlreiche fettartige Substanzen zeigen zum Teil bedeutendes Bindungsvermögen für Tetanusgift. Es sind das vor allem Substanzen aus der Fettsäurereihe, und zwar deren kohlenstoffreiche Repräsentanten, ganz besonders die Stearinsäure, Ölsäure, Rizinolsäure und Erucasäure in ihren Alkaliverbindungen. Kurt Meyer (Stettin).

Loewe, Siegfried, Über die Bindung des Tetanustoxins II. (Biochem. Zeitschr. Bd. 34. 1911. S. 495.)

Verf. suchte die für die Bindung des Tetanustoxins durch Gehirn und Gehirnlipoide geltenden Reaktionsgesetze zu ermitteln, ob es sich dabei um eine chemische Reaktion, einen Adsorptionsprozeß oder einen Verteilungsvorgang handelt.

Es wurden zu diesem Zwecke gleiche Mengen bindender Substanz mit Tetanustoxinlösungen verschiedener Konzentration geschüttelt und die ungebundene Menge Toxin in der wässerigen Lösung im Mäuseversuch bestimmt.

Nach den sich ergebenden Reaktionskurven konnte eine chemische selbst weitgehend dissoziierte Verbindung ausgeschlossen werden. Schwieriger war die Entscheidung, ob es sich um einen Adsorptions- oder Verteilungsvorgang handelt. Doch erschien die zweite Möglichkeit wahrscheinlicher. Hierfür sprach auch die Beobachtung, daß das Toxin aus einer wässerigen Lösung durch eine lipoidgetränkte Gelatineschicht hindurch in Kochsalzlösung hinein diffundierte.

Die Versuche zeigen, daß für das „distributive Moment" nicht nur chemische Affinitäten, sondern auch physikalische Energien in Betracht kommen. Die Spezifität würde sich durch die Verschiedenheit der optimalen Lösungsmittel erklären.

Kurt Meyer (Stettin).

Pettersson, Alfred, Études sur la fixation de la toxine tétanique par les leucocytes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 498.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die polymorphkernigen Leukocyten des Meerschweinchens, Kaninchens und Huhns sind weder im Reagenzglas noch im Tierkörper imstande, das Tetanustoxin zu binden. Ebenso verhalten sich die Lymphocyten der Thymus vom Meerschweinchen, Kaninchen und Kalb. Dagegen besitzen Kaninchenmakrophagen eine geringe giftbindende Wirkung, während Meerschweinchen- und Hühnermakrophagen unwirksam sind. Eine allgemeine Bedeutung für das Unschädlichmachen des Toxins im Tierkörper bei der natürlichen oder erworbenen Immunität kann also den Leukocyten nicht zuerkannt werden. Kurt Meyer (Stettin).

Laroche, Guy et **Grigaut, A.,** Rôle des protéines dans l'adsorption et la neutralisation de la toxine tétanique par la substance nerveuse. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 657.)

Die Verff. konnten feststellen, daß die phosphorhaltigen Lipoide der Gehirnsubstanz Tetanustoxin nicht zu binden vermögen. Dagegen zeigten die Proteinsubstanzen, wenn auch schwach, so doch deutlich die Eigenschaft, das Toxin zu fixieren. Die Proteine wurden in der Weise dargestellt, daß eine Gehirnmazeration mit einer 10proz. Glaubersalzlösung geschüttelt, sodann mit Ammoniumsulfat ausgefällt und hierauf dialysiert wurde. 0,05 g derart hergestellter Proteine neutralisierte das Fünffache der für Mäuse tödlichen Toxinmenge, während das Diphtherietoxin, wie die Verff. bereits früher festgestellt haben, durch bestimmte Substanzen des Gehirns, die phosphorhaltigen Lipoide, zwar auch fixiert, aber nicht neutralisiert sondern aktiviert wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Billard, G., Action du suc d'autolyse de foie de porc, du venin de cobra et du curare sur la toxine tétanique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 189.)

Meerschweinchen erhielten eine tödliche Dosis Tetanustoxin, das mit 3 ccm durch Autolyse gewonnenem Schweinelebersaft gemischt war. Die Tiere zeigten keine nennenswerten Krankheitssymptome und blieben am Leben. Derartig vorbehandelte Tiere vertrugen selbst nach mehreren Tagen eine sonst tödliche Dosis Cobragift ohne Schaden. Ein Meerschweinchen, dem eine in 48 Stunden tödlich wirkende Menge Tetanustoxin injiziert war, erhielt 24 Stunden nach dieser Injektion eine nur wenig untertödliche Dosis Curaregift und blieb am Leben. Spritzt man Meerschweinchen eine innerhalb 24 Stunden sonst tödliche wirkende Tetanustoxinmenge ein, so läßt sich das Tier am Leben erhalten, wenn ihm 8 Stunden nach der Injektion und jeden folgenden Tag bis zum sechsten Tage eine tödliche Cobragiftdosis, die zuvor mit Schweinelebersaft vermischt wird, verabfolgt wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Billard, G., Action du suc d'autolyse de foie de porc et du venin de cobra sur la toxine tétanique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 274.)

Meerschweinchen, die eine tödliche Dosis Tetanustoxin, gemischt mit Schweineleberautolysesaft, erhalten haben, verhalten sich 12 Tage lang nach der Injektion refraktär Cobragift gegenüber. Meerschweinchen, denen 16 Stunden nach Injektion von Tetanustoxin eine sonst tödliche Menge Cobragift eingespritzt wird, unterliegen am folgenden Tage der halben tödlichen Dosis Cobragift; sie widerstehen aber einer tödlichen Giftdosis, die mit Schweinelebersaft gemischt war. Wird Cobragift vor dem Tetanustoxin injiziert, so stirbt das Tier unter paralytischen Erscheinungen. Das Nachspritzen von Cobragift bei einem mit Tetanustoxin vorbehandelten Tiere verhindert nicht den Ausbruch von Tetanus. Ebenso gelang es nicht, bei ausgebrochenem Tetanus durch Injektion von Cobragift Heilung zu erzielen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schnitki, Behandlung des Tetanus mit Antitoxin. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 20. S. 310.)

Beschreibung eines Falles der Krankheit bei einem $2^1/_2$ Jahr alten Fohlen, das nach Injektion von 200 A. E. (zweimal je 100 A. E.) Behringschen Antitoxins auffallend rasch genas.

Carl (Karlsruhe).

Schürmann, Walter und **Sonntag, Erich,** Untersuchungen über die auf verschiedene Weise hergestellten Tetanusheilsera mit Hilfe von Immunitätsreaktionen und Tierversuchen. (I. Mitteilung.) (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 490.)

Tetanussera geben bisweilen mit Tetanusbouillon und mit Tetanuskulturbodensatz Komplementbindung. Die Reaktion ist jedoch nicht spezifisch, da sie einerseits auch andere Immunsera zeigen können und sie andererseits auch mit anderen Antigenen wie Diphtheriebouillon und -bodensatz, Tuberkulin und Meningokokkenextrakt eintritt. Die mit filtrierten und unfiltrierten Kulturen hergestellten Tetanussera unterscheiden sich bezüglich ihres Komplementbindungsvermögens nicht voneinander. Kurt Meyer (Stettin).

Glahn, G., Erfahrungen bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. (Deutsche landw. Presse. 1911. S. 597.)

G. bestreicht die Klauen und das Maul mit Hilfe eines Pinsels mit Holzteer. Trotzdem in der nächsten Nachbarschaft die Seuche herrschte, blieb sein Vieh gesund.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Referate.

Aghion, Jacques E., Rabies. 458
Arrowsmith, H., A case of apparently primary intralaryngeal actinomycosis. 462
Babes, V. et Vasilu, Titu, L'infection ultérieure des plaies par le virus rabique. 459
Bail, O. und Weil, E., Beiträge zum Studium der Milzbrandinfektion. 452
Bambauer, Über eine durch anaërob wachsende Bakterien erzeugte Rauschbrand ähnliche Krankheit bei Pferden. 454
Boynton, W. H., A note upon anthrax in the Philippine Islands. 449
Carougeau, Charbon bactéridien. 449
Cramp, Chronic glanders in man. 456
Diedrichs, Zur Rauschbrandfrage beim Pferde. 455
Dudley, F. W. and Whitmore, E. R., Hydrophobia in the Philippines. 457
Fischoeder, F., Die Milzbrandkapsel. 452
Fleming and Stuart, Case of associated cutaneous and gastrointestinal anthrax. 449
Harbitz, F. und Gröndahl, Nils Backer, Die Strahlenpilzkrankheit (Aktinomykose) in Norwegen. — Studien über ihr Vorkommen, ihre Lokalisation und Bakteriologie. 459
Kaan, Zur Inkubationsdauer von Lyssa humana. 457
Klein, S. R., Negri-Körperchen, bloß Überbleibsel von Streptokokken. 459
Köhl, Die Maul- und Klauenseuche vor 100 Jahren. 463
Kozewaloff, S., Die Mortalität und Inkubationsperiode bei Rabies des Menschen nach dem Materiale der Wutschutzstation zu Charkow während der Jahre 1888—1908. 457
Lucet, Adrien, De l'influence de l'agitation sur le développement du Bac. anthracis cultivé en milieu liquide. 453
—, La fièvre aphtense. 463
Lutz, L., Sur la recherche et la caractérisation de la bactéridie charbonneuse dans les eaux d'alimentation. 453
Martini, E. und Besenbruch, Über eine chronische rotzartige Erkrankung beim Menschen und ihren Erreger. 456
Mellis, Rage à évolution lente. 458
Mitchell, William, Anthrax and fatalism. 450
Möller, O., Glykogen und seine Spaltprodukte in Beziehung zum Rauschbrand. 454
Nevermann, Maul- und Klauenseuche 1910. 463
Nicolaus, Untersuchungen über Siegels Cytorrhycteskokken bei der Maul- und Klauenseuche. 465
Ottolenghi, D., Über die Kapsel des Milzbrandbazillus. 451
Patterson, J. Hume, The occurrence of actinomycosis in cow's udders. 463
Pinaroli, Actinomycose primitive de l'oreille moyenne. 463
Pirone, R., A propos de la virulence des cicatrices rabiques. 457
Preisz, H., Studien über das Variieren und das Wesen der Abschwächung des Milzbrandbazillus. 450
Proescher, F., Studies of antiformin resistant microorganisms found in the brain of animals infected with rabies. 458
Puschner, K., Ein Fall von wahrscheinlicher Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. 464
Theiler, A., The infectivity of blood of animals suffering from chronic glanders. 456
Wenzel, Beitrag zu den Malleuserkrankungen beim Löwen. 457
Winkler, Frischherz und v. Raffay, Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen durch Butter und Käse. 464

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ascoli, A., Biologische Milzbranddiagnose mittels der Präzipitinmethode. 466
—, Zur Technik meiner Präzipitinreaktion bei Milzbrand. 466

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bierbaum, Beitrag zur Milzbranddiagnose mit Hilfe der Präzipitationsmethode. 465
Dammann und **Freese,** Zur Frage der Milzbrandnachprüfung. 467
Hecker, Einige Worte über das Mallein. 470
Kozewaloff, S., Untersuchungen über die Infektiosität des Straßenvirus für weiße Mäuse bei subkutaner Applikation. 470
Kypke-Burchhardi, Über den gegenwärtigen Stand der Diagnose und Bekämpfung der Lyssa. 470
Mc Crudden, F. H., The products resulting from the putrefaction of fibrin by clostridium carno-foetidus, salus and rauschbrand. 468
Mohler, John R. and Eichhorn, Adolph, The diagnosis of glanders by complement fixation. 469
Müller, M., Gaehtgens, W. und Aoki, K., Vergleichende Untersuchungen zur Auswertung der diagnostischen Methoden bei Rotz (Ophthalmo-, Cutimalleinreaktion, Agglutination, Präzipitation, Komplementbindung, opsonischer Index). 468
Pfeiler, Die Diagnose des Milzbrandes mit Hilfe der Präzipitationsmethode. 466
Poletaeff, W. S., Die Agglutinationsreaktion bei Rotz bei Verwendung von Bakterienaufschwemmungen aus verschiedenen Stämmen. Untersuchungen über den Einfluß der Verwandtschaftsreaktion von den Rotzantikörpern zum spezifischen Antigen auf die Titerhöhe. 469
Swirenko, G., Zur Malleinfrage. 470

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Balás, D., Zur Therapie des menschlichen Milzbrandes auf Grund von 64 Fällen. 471
Baroni, V., Sur la filtrabilité de la toxine tétanique à travers les membranes en collodion et en viscose. 475
Billard, G., Action du suc d'autolyse de foie de porc, du venin de cobra et du curare sur la toxine tétanique. 477
—, Action du suc d'autolyse de foie de porc et du venin de cobra sur la toxine tétanique. 478
Friedberg, Über die gesundheitlichen Verhältnisse bei der Verarbeitung von Roßhaaren, Borsten und Federn in Brody. 472
Frugoni und **Gargiano,** Eine eigentümliche Komplikation während der Pasteurschen Schutzimpfung gegen Lyssa. 474
Glahn, G., Erfahrungen bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. 478
Gutzeit, Richard, Zur Behandlung des äußeren Milzbrandes. 471
Holtzmann, Infektions- und Desinfektionsfragen in Roßhaarspinnereien und Gerbereien. 473
Laroche, Guy et **Grigaut, A.,** Rôle des protéines dans l'adsorption et la neutralisation de la toxine tétanique par la substance nerveuse. 477
Loewe, Siegfried, Über die Bindung des Tetanustoxins. II. 476
—, Über die Bindung des Tetanustoxins. 475
Marie, A., Propriétés des albuminoïdes du cerveau. 475
Pettersson, Alfred, Études sur la fixation de la toxine tétanique par les leucocytes. 476
Sawtschenko, W., Contribution à l'étude de l'influence du phénol sur le virus rabique. 475
Schade, Die Behandlung milzbrandkranker Rinder mit Kreolin. 471
Schattenfroh, Ein unschädliches Desinfektionsverfahren für milzbrandinfizierte Häute und Felle. 472
Schnitki, Behandlung des Tetanus mit Antitoxin. 478
Schürmann, Walter und **Sonntag, Erich,** Untersuchungen über die auf verschiedene Weise hergestellten Tetanusheilsera mit Hilfe von Immunitätsreaktionen und Tierversuchen. (I. Mitteilung.) 478
Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1910. 474
Warringholz, Die Rauschbrandschutzimpfungen im Kreise Norder-Dithmarschen. 474

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 16.

Ausgegeben am 11. November 1911.

Referate.

Pocken.

Delamare, Gabriel, Épidémie de variole du XVIIIe arrondissement à Paris en 1910. (Ann. d'Hyg. publ. et de Méd. légale. T. XV. 1911. p. 97.)

Ende Januar 1910 kam es im Norden von Paris im 18. Bezirk zu einer kleinen Pockenepidemie, die 42 Erkrankungen mit 9 Todesfällen umfaßte. Die Erkrankungen verteilten sich auf 18 Straßen des Bezirks. Unter den Erkrankten waren 34 Frauen, 7 Männer und 1 Kind.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Carini, A., A propos d'une épidémie très bénigne de variole. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 35.)

Eine in Südbrasilien epidemisch aufgetretene und von der Bevölkerung „Alastrine" genannte Krankheit ist nach Ansicht des Verf. keine neue Krankheit, sondern nur eine gutartige Form der Variola.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Rudolph, Max, Weiße Pocken. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 295.)

Massenerkrankungen in Brasilien. Ein akuter Eiterblasenausschlag, der den Pocken ungemein ähnelt im Aussehen (Bilder), im Fieberverlaufe des ersten Krankheitsabschnittes (Kurven), durch den Befund kleiner runder Körper (Erreger der Krankheit ?) im Ausstriche des Eiterblasenfiltrates bei Giemsa- oder Fuchsinfärbung. Eine Züchtung dieser Körperchen auf den gewöhnlichen Nährböden mißlang. Dagegen fehlten in den Eiterblasen Streptokokken, wodurch sich das Ausbleiben eines Eiterungsfiebers im Krankheitsverlaufe erklärte. Guarnierische oder ähnliche Körperchen waren weder in Schnitt- noch in Klatschpräparaten der geimpften Tierhornhäute zu sehen. Das Leiden ist sehr ansteckend, besonders unter Farbigen. Tiere sind nicht dafür empfänglich.

Die Schutzpockenimpfung bewahrt mit voller Sicherheit gegen die Erkrankung. Diese immunisiert dagegen gar nicht oder nur für eine ganz kurze, praktisch nicht in Betracht kommende Zeit gegen Vaccine.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sie unterscheidet sich ferner von den echten Pocken durch den weiteren Fieberverlauf, den meist günstigen Ausgang, den Sitz im Gewebe, den bezeichnenden Bau und die Nabellosigkeit der Eiterbläschen und die eigenartigen Narben.

Die Seuche scheint mit der von de Korté in Südafrika beschriebenen übereinzustimmen. Die von diesem Forscher als Erreger aufgefaßten amöboiden Protozoen mit stark lichtbrechenden grünlichen Körperchen fand indessen R. im Protoplasma nicht.

Von 2389 Erkrankten in Araguary starben 48 = 2 v. H. R. selbst sah 2,5 v. H. sterben. Von 357 Erkrankten, die R. beobachtete, stand keiner unter Impfschutz. Nur wenige nicht geimpfte Farbige entgingen der Ansteckung. Wohl aber blieben Weiße, die stets mit Erkrankten in Berührung waren und sich der Impfung widersetzt hatten, verschont. Georg Schmidt (Berlin).

Naegele, O., Beitrag zur Kenntnis der pockenartigen Erkrankungen in Deutsch-Südwestafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 6. S. 180.)

In Deutsch-Südwestafrika kommt eine pockenartige Krankheit vor, die unter dem Bilde der Variola beginnt, dann aber meist ohne Suppuration nach kritischem Temperaturabfall günstig verläuft. Verf. beschreibt einen Fall eingehend. Nach seiner Ansicht handelte es sich vielleicht um die sog. „Sanagapocken". Keine Weiterverbreitung beobachtet. Mühlens (Hamburg).

v. Prowazek, Zur Ätiologie der Samoapocke. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 11. S. 351.)

Seit dem Jahre 1901 ist die Erkrankung nach Berichten von Schwesinger auf Samoa beobachtet. Es handelt sich um eine mit ziemlich hohem, meist dreitägigem Fieber einhergehende exanthematische pockenähnliche Krankheit, die keine echte Pockenerkrankung ist und Ähnlichkeit mit der sog. „Sanagapocke" hat. — v. P. fand im nativen Präparat sowie bei Vitalfärbung mit Brillantkresylblau ferner auch in den nach Loeffler gefärbten Dauerpräparaten zahllose kleinste runde, etwa $^1/_2$ μ große Körperchen geradezu in Reinkultur, die sich in Diploform vermehrten. Mühlens (Hamburg).

Wilcke, Ein Fall von Variolois. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1911. No. 10. S. 482).

Bei einer eingewanderten Russin zeigten die Pusteln das Fehlen der Dellenbildung; erst im Abheilungsstadium sah man bei einem Teil der eintrocknenden Blasen eine Nabelung. Trotzdem ist die Diagnose „Pocken" sicher. Die Blasen zeigen bei wechselnder Größe

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das gleiche Entwicklungsstadium; das Gesicht und die Gliedmaßen sind erheblich stärker als der Rumpf befallen; geschützte Körperstellen (seitliche Lendengegend, Halsvorderfläche, Bauch) sind fast frei von Ausschlag; über Knochenvorsprüngen gelegene oder durch Kleidung irritierte Haut (Fußrücken, Ellenbogen, vordere Achselfalten) zeigen eine vermehrte Eruption. Wolf (Witzenhausen).

Musgrave, W. E. and Sison, A. G., The bone lesions of smallpox. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. No. 6. p. 553.)

Berichte über einige Fälle, in denen nach Überstehen der Krankheit in der Kindheit Knochendeformitäten zurückgeblieben waren. Abbildungen. Mühlens (Hamburg).

Rabinowitsch, Marcus, Zur Frage über den Erreger der echten und Schutzpocken. Wiesbaden (J. F. Bergmann) 1910. Preis M. 2,40.

In dieser Monographie beschreibt Verf. einen Strepto-Diplokokkus, den er aus dem Pustelinhalte und dem Venenblut der Pockenkranken, aus der Milz und dem Herzblut der Verstorbenen und aus Kuhpockenlymphe gezüchtet hat. Der Keim ist polymorph, wächst auf allen gebräuchlichen Nährböden, ist für Tiere nicht pathogen. Nur ganz junge weiße Ratten tötet er nach einer subkutanen Injektion von 0,2 ccm Kultur. „Er erzeugt bei allen Versuchstieren bei kutaner Einverleibung von minimalen Quantitäten der Reinkultur durch Ritze Pusteln, die den beim Menschen nach der Pockenimpfung zum Vorschein kommenden mehr oder weniger ähnlich sind.“ Verf. schließt seine Monographie mit der Bemerkung, daß „dieser eigenartige Parasit in irgendeiner engen Beziehung mit den echten und Schutzpocken stehen muß“. Dieterlen (Mergentheim).

Teissier, P., Duvoir, M. et **Stevenin,** Expériences de variolisation sur des singes (*M. rhesus* et *nemestrinus*). (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 654.)

Die Verff. impften Affen mit Variolavirus, das in Glyzerinwasser länger als 1 Jahr im Eisschrank aufbewahrt war, und eine zweite Serie Affen mit Virus, das sie direkt vom variolakranken Menschen auf die Tiere übertrugen. Die Impfung erfolgte durch Skarifikation, in einigen Fällen tracheal, bzw. per os oder intravenös. Während bei der ersten Serie keine Erscheinungen sich zeigten, verlief die Impfung bei der zweiten Serie positiv. Die klare Lymphe erwies sich wirksamer als die eitrige und diese wirksamer als die Krusten der Pusteln. 5 Affen der zweiten Serie, die also positiv reagiert hatten, wurden nach verschiedenen Zeiten mit Vaccine geimpft. Die Impfung ging in allen Fällen an, die Pusteln entwickelten sich jedoch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nur wenig und trockneten schnell ein. Sie zeigten die geringste Entwicklung bei den Affen, die zuvor kutan mit Variolavirus geimpft waren. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Meyer, W., Kuhpocken und Bläschenausschlag. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1910. H. 1. S. 1.)

Mitteilung eines Falles von Bläschenausschlag beim Rinde (Exanthema vesiculosum coitale), der mit echten Kuhpocken große Ähnlichkeit hatte. Das Vorhandensein von Kuhpocken konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden, da nachträgliche Vaccineinokulationen in schönster Weise nach 4 Tagen angegangen waren. Auch wurde festgestellt, daß das noch unbekannte Kontagium des Bläschenausschlags vom Rind auf Kaninchen übertragbar und dort ein Exanthem mit Bläschenbildung hervorzurufen imstande ist.

Poppe (Berlin).

Schilling, Cl., Übertragungsversuche von Vaccine auf das Schaf. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 9. S. 283.)

Schilling konnte (wie schon früher Voigt-Hamburg) die Vaccine auf Schafe übertragen. Im Gegensatz zu Voigt sah er eine erhebliche Vermehrung der Lymphe beim Schaf. Als Passagetier war das Schaf jedoch ungeeignet. Vielleicht finden sich in den Tropen geeignetere Rassen. Mühlens (Hamburg).

Debenedetti, Augusto, Contribution à l'étude de la spécificité des corpuscules mobiles du vaccin. (Rev. internat. de la Vaccine. T. I. 1910 No. 2. p. 123.)

D. hat Untersuchungen darüber angestellt, ob die in den Zellen der Hornhaut nach Vaccination derselben auftretenden und im Dunkelfeld erkennbaren beweglichen Körperchen etwa auch in Organzellen von Kaninchen und Meerschweinchen normalerweise oder bei pathologischen Zuständen auftreten können. Er fand nun in Nierenzellen hin und wieder zwar auch Körperchen, diese hatten jedoch keine Tendenz, ihre Form zu ändern, und ihre Beweglichkeit war nur von kurzer Dauer. Die Körperchen wurden außerdem in Zellen von gesunden und erkrankten Nieren angetroffen. Verf. nimmt an, daß die nach Impfung der Hornhaut in den Hornhautzellen auftretenden Körperchen spezifisch sind. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Magnau et de la Riboisier, Sur la présence d'un bacille particulier dans les vésicules de la varicelle. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 309.)

Die Verff. konnten in dem Blaseninhalt von Varizellen stets einen bestimmten Bazillus nachweisen. Dieser Bazillus ist bereits 1—2 Stunden nach dem Auftreten der ersten Bläschen nachweisbar,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nimmt am dritten Tage nach dem Auftreten der Bläschen an Zahl ab und verschwindet vom fünften Tage an vollständig. Die Stäbchen sind palisadenartig angeordnet und bilden ziemlich charakteristische Häufchen. Die Enden der Stäbchen sind abgerundet. Der Bazillus färbt sich weder nach Gram noch nach Ziehl. Versuche, ihn künstlich zu züchten oder auf Tiere zu übertragen, schlugen sämtlich fehl. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Paschen, E., Zur Pockendiagnose. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1301.)

Pocken und Windpocken sind manchmal schwer zu unterscheiden. Alle Kennzeichen bezüglich des Fiebers, der Form, der Konsistenz und des Sitzes der Eiterbläschen können verwischt oder doch nur undeutlich sein. Besonders gilt dieses für die durch die Impfung beeinflußten Fälle von Variolois bei Erwachsenen. Die Erkrankung ist leicht, nichtsdestoweniger aber ebenso ansteckend wie die echten Pocken.

Die Erkennung mit Hilfe der Impfung der Hornhaut des Kaninchens erfordert zu lange Zeit.

P. fand bestimmte Körperchen regelmäßig in Kinderlymphe, im Pockeneiter, bei Schafpocken und vermißte sie stets bei Hautsyphilis, Brandblasen, Gürtelrose, Pemphigus der Neugeborenen und Erwachsenen, Varizellen.

Diese Körperchen stimmen überein mit denen, die v. Prowazek und Aragao beschrieben haben.

Bei den letzten 6 Pockenkranken des Eppendorfer Krankenhauses fand P. die Körperchen regelmäßig wieder (Färbung des Eiterblasenausstriches). Unter diesen 6 wurde dadurch bei 3 leichten Fällen die an sich schwere Unterscheidung zwischen Windpocken und Pocken in kurzer Zeit ermöglicht. Gleichzeitig fehlten die Körperchen bei einem Kinde, das wegen Windpocken, und einem, das wegen Varioloisverdacht eingeliefert worden war.

Die 3 Kranken, die seinerzeit wieder geimpft worden waren, machten eine leichte Variolois durch, die anderen 3, die nur einmal, einjährig, geimpft worden waren, erkrankten schwer; einer, dessen Pocken hämorrhagisch wurden, starb. Georg Schmidt (Berlin).

Kriloff, D. D., Die Komplementbindungsreaktion bei Variola vera und Variolois. (Vortrag. Tagung f. Bakteriologie. Epidemiologie und Lepraforschung. St. Petersburg, Januar 1911 u. Charkoff med. Journ. T. XI. 1911. p. 224.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bei Variola vera und Variolois ist die Komplementbindungsreaktion positiv. Als geeignetes Antigen erwies sich der filtrierte oder unfiltrierte Pustelinhalt der menschlichen Pocken, während die Auszüge aus Organen von Pockenleichen und die gewöhnliche Vaccine negative Resultate ergaben. K. stellte des weiteren fest, daß die komplementbindenden Substanzen aus dem Serum von Pockenkranken mit der Zeit verschwinden.

Die diagnostische Bedeutung der positiven Reaktion bei Variola vera und Variolois hält Vortr. für erwiesen. (Die Frage betreffs der Spezifität der Reaktion und ihrer diagnostischen Bedeutung scheint Ref. keineswegs erwiesen zu sein. Der Umstand, daß der Pustelinhalt neben dem spezifischen Erreger in der Regel andere Mikroorganismen enthält, speziell Streptokokken, wirft die Frage auf, ob die positive Komplementbindungsreaktion speziell bei Verwendung des eigenen Pustelinhalts nicht auf eine Reaktion zwischen diesen nicht spezifischen Mikroorganismen und entsprechenden bakteriellen Antikörpern zurückgeführt werden kann. Kontrollversuche mit Verwendung von Bakterienaufschwemmungen, die aus dem Pustelinhalt gezüchtet waren, sind nicht angestellt worden. Ref.) O. Hartoch (St. Petersburg).

Hallwachs, Wilhelm, Über Komplementbindungsversuche mit dem Serum lapinisierter Kaninchen. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 69. 1911. H. 1. S. 149.)

Die Frage, ob die nach Variola- oder Vaccineinfektion eintretende Immunität bzw. Allergie mit dem Auftreten spezifischer Ambozeptoren im Blut verknüpft ist, hat mehrere Arbeiten gezeitigt, welche sich alle auf die Bordet-Gengousche Komplementbindungsmethode stützen. Bei Variola wird Vorkommen spezifischer Ambozeptoren übereinstimmend anerkannt, nicht aber bei Vaccineimmunität. Um weiteres Beobachtungsmaterial beizubringen, führte Hallwachs Untersuchungen an mit Lapine behandelten Kaninchen aus.

Bei Anwesenheit von Kälberlymphe als Antigen waren komplementbindende Stoffe in den Seris von kutan mit Lapine geimpften Kaninchen vom 9.—14. Tage nachweisbar. Vor dieser Zeit kreisten sie nicht im Blute, nach dieser Zeit waren sie wieder verschwunden. Bei wiederholt intraperitoneal geimpften Kaninchen waren am 7. und 12. Tage nach der Injektion Bordet-Gengousche Körper nachzuweisen. Eine potenzierte Immunisierung durch öftere intraperitoneale Zufuhr selbst großer Mengen von virulenter Lapine war nicht möglich. Mit Extrakten von Epidermis, Knochenmark und Leber konnte 12 Tage nach kutaner Impfung keine spezifische Komplementfixation erzielt werden.

Auf Grund theoretischer Erwägungen kommt Hallwachs zu folgenden Schlüssen:

Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

1. Eine Identität der „antivirulenten“ Körper des Serums mit Bordetschen Körpern hat sich nicht erweisen lassen.

2. Die Hautimmunität ist im wesentlichen weder durch die Bordetschen noch durch die antivirulenten Körper des Serums bedingt, sie ist vielmehr nach dem Vorgang v. Prowazeks als histogene aufzufassen, aber in dem Sinne, daß die Gesamthautdecke eine aktive Immunisierung durchmacht.

3. Es liegt bisher kein zwingender Grund zur Annahme verschiedenartiger lytischer und antitoxischer Körper im Sinne v. Pirquets vor.

Schill (Dresden).

Henseval, M. et Convent, A., Le contrôle de l'activité du vaccin variolique. Étude expérimentale. (Bull. de l'Acad. de Méd. de Belgique. T. XXIV. 1910. p. 616.)

Von Calmette und Guérin und von Chaumier sind Methoden angegeben, um die Wirksamkeit der Kuhpockenlymphe zu kontrollieren. Während erstere die Lymphe an der rasierten Kaninchenhaut prüfen, wofür außer der Originalmethode noch eine von Guérin angegebene Modifikation zur Verfügung steht, verglich Chaumier die Wirksamkeit der Lymphe an Kindern mit einem Impfstoff von bekannter Aktivität. Die Verff. haben diese Methoden nachgeprüft und empfehlen die Guérinsche Modifikation als besonders zweckmäßig und für die Praxis ausreichend. Die Prüfung der Vaccine nach Chaumier ist ihrer Ansicht nach weniger geeignet. Chaumier fordert, daß ein gutes Impfvirus bei Kindern nur lineäre und an keiner Stelle unterbrochene Impfpusteln liefert. Die Verff. fanden, daß auch bei aktivem Impfstoff unter mehreren Impfpusteln häufig die eine oder andere Pustel diesen Anforderungen nicht entspricht.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Meder, Was soll der Kreisarzt über Variolavaccine wissen? (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1911. No. 11. S. 413.)

1. Zur Entnahme von Pockenstoff eignen sich nach den bisherigen Erfahrungen nur Fälle von echter Variola, je schwerer um so besser; auch ist es erwünscht, daß die Blattern nicht zu alt, am besten noch uneröffnet und noch nicht stärker eitrig getrübt sind. 2. Der gewonnene Pockenstoff ist tunlichst umgehend zu verimpfen, jedenfalls bis dahin vor stärkeren Temperaturschwankungen zu schützen, am besten dauernd unter 10° C zu halten. 3. Es wäre wohl zweckmäßig, wenn der Impfanstaltsvorsteher schon von dem Kreisarzte über das Auftreten eines Pockenfalles Mitteilung erhielte unter genauerer Angabe über Art und Stand der Erkrankung; eventuell könnte das bei Gelegenheit der telegraphischen Impfstoffbestellung durch einige erläuternde Worte ohne große Kosten geschehen.

Wolf (Witzenhausen).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Chaumier, Edmond, De la conservation du vaccin dans le froid au-dessous de zéro. (Rev. internat. de la Vaccine. T. I. 1910. p. 28.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß Vaccine, im Frigo bei einer Temperatur unter 0° aufbewahrt, ihre Virulenz während sehr langer Zeit fast unverändert bewahrt. Im Laufe der Zeit tritt eine kaum nennenswerte Verminderung der Virulenz ein. Die Zahl der in der Vaccine enthaltenen Bakterien wird im Frigo zwar geringer, ihre Pathogenität bleibt jedoch dieselbe. Für die Praxis empfiehlt Verf. folgendes Verfahren: Die Vaccine bleibt zunächst, nachdem ihre Virulenz festgestellt ist, ein oder zwei Wochen bei Zimmertemperatur stehen und kommt dann auf einen bis drei Monate in den Eisschrank. Diese Zeit ist für die Reinigung der Lymphe erforderlich. Nach dieser Zeit wird nochmals ihre Virulenz geprüft und nun gelangt sie in den Frigo bei ungefähr —10°, wo sie zwei Jahre und noch länger verbleiben kann. Verf. hält es für wünschenswert, daß die Lymphe in Röhrchen bereits abgefüllt wird, bevor sie in den Frigo gebracht wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ross, Philipp H., Some experiments with vaccine prepared according to the method of Achalme and Marie Phisalix. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 283.)

Glyzerinlymphe wird in Britisch-Westafrika in den an der Bahn gelegenen Orten mit gutem Erfolg angewendet; sie erweist sich aber als unwirksam nach längerem Transport durch das Land. Verf. hat nun nach den Angaben von Achalme und Phisilax eine Trockenlymphe hergestellt, die sowohl gegen Wärme wie gegen Licht lange Zeit widerstandsfähig sein soll. Nach dem Berichte des Verf. war eine Probe der Trockenlymphe nach einem 4monatigen Transport durch die heißesten Gegenden der Kolonie, eine zweite Probe nach einem Transport bis an die Grenze von Abessinien und eine dritte Probe nach einer Aufbewahrungszeit von 14 Monaten noch ebenso wirksam wie frisch hergestellte Lymphe.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Knuth, Zur Diagnose der Schafpocken in Deutsch-Südwestafrika. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 9. S. 149.)

Nach den Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses 1910 könnte man annehmen, daß das Reichskolonialamt zuerst von der Südwestafrikanischen Schäfereigesellschaft darauf aufmerksam gemacht worden sei, das in Südwest unter den Schafen herrschende, von Sachverständigen festgestellte „Katarrhalfieber“ sei nichts anderes als die Pockenseuche.

Demgegenüber weist Verf. eingehend nach, daß er auf Grund

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

persönlicher Mitteilungen eines heimgekehrten Kollegen sowie vorliegender schriftlicher Schilderungen des Symptomenkomplexes als erster die Diagnose „Schafpocken" gestellt habe.

Carl (Karlsruhe).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Nijland, A. H., Achtzehnter Jahresbericht der Landes-Kuhpockenanstalt und vierzehnter Jahresbericht des Instituts Pasteur in Welteverden (Java) über das Jahr 1908. (Janus. Bd. XV. 1910. S. 493.)

Ausführlicher Bericht über die Tätigkeit der beiden genannten Anstalten im Jahre 1908. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Guentcheff, H., Le vaccin et la vaccination en Bulgarie. (Rev. internat. de la Vaccine. T. I. 1910. No. 2. p. 118.)

Sämtliche Vaccine für Bulgarien wird im bakteriologischen Institut in Sofia hergestellt. Die Art der Herstellung wird vom Verf. näher beschrieben. Die Vaccination und die Revaccination ist obligatorisch. Die Vaccination erfolgt im Laufe des 1. Lebensjahres, die Revaccination im 7. Lebensjahre beim Schuleintritt; eine zweite Revaccination findet im 20. Lebensjahre bei militärpflichtigen Personen statt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Borry, Service vaccinal des hôpitaux de Lyon. (Lyon méd. T. CXV. 1910. No. 52. p. 1081.)

Am 1. April 1909 wurde der gesamte Impfdienst zur einheitlichen Gestaltung dem städtischen Impfarzte übertragen. B. unterscheidet bei der positiven Revaccination die pustulöse, papulo-vesikuläre, papulöse und makulöse Form. Letztere beide, insbesondere die oft gering ausgeprägte Macula bedingen die Verschiedenheit der Impfstatistiken. Völlig negativ reagieren höchstens 5—6 Proz. B. scheidet die Macula überhaupt aus, zumal manche mit geringem Impfeffekt nach 8 Tagen, bei der Wiederimpfung nach 14 Tagen Bläschen und Pusteln hatten. Zur Auftragung des Impfstoffes soll die Haut nur mit Ätherbäuschchen abgerieben werden, Alkohol oder sonstige Antiseptika sind zu vermeiden. Die Lanzetten werden mit 2 Proz. Borlösung sterilisiert. Jeder Impfstoff wird an Kaninchen und dem einen Arm eines Erstimpflings versucht, dessen anderer Arm mit bekannter Lymphe geimpft wird. Die Lymphe wird erst 30 Tage nach Gewinnung benutzt. Unter 11433 Impfungen ergaben sich niemals eigentliche Komplikationen. Der positive Prozentsatz bei

Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Wiederimpfungen war 61,54, bei Erstimpfungen 299 unter 418. Bei Kindern von 2—15 Jahren war der Prozentsatz bei Wiederimpfung 37,5, bei männlichen Erwachsenen und Greisen 61,72, bei weiblichen 66,55. Die Wiederimpfung, erst 15. Februar 1902 gesetzlich in Frankreich eingeführt, trifft eigentlich nur die jetzige Jugend, bei den Impfungen in den Krankenhäusern offenbarte sich, daß viele Erwachsene überhaupt niemals geimpft waren.

Georg Mayer (München).

Olesen, Vaccination in the Philippine Islands. (Med. Record. Vol. LXXIX. 1911. No. 9. p. 390.)

Bericht über die Ergebnisse der Blatternimpfung in dem genannten Inselgebiete. Bouček (Prag).

Sandwith, F. M., The value of vaccination and revaccination. (Lancet. 1910. Vol. II. p. 1825.)

Verf. legt den Wert der obligaten zweimaligen Impfung gegen Pocken an der Hand neueren statistischen Materials dar.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Kitasato, Vaccination and small-pox in Japan. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LVI. 1911. No. 12. p. 889.)

Ausführlicher Bericht über die Resultate der Blatternimpfung in Japan. Bouček (Prag).

Voigt, Leonhard, Rapport sur les ouvrages parus en 1909 sur la vaccination. (Rev. internat. de la Vaccine. T. I. 1910. No. 2. p. 85.)

V. gibt eine Übersicht über sämtliche im Jahre 1909 erschienenen, die Vaccineimpfung betreffenden Arbeiten. Eine gleiche Übersicht ist vom Verf. im Archiv für Kinderheilkunde, Bd. 53, H. 4/6 erschienen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Abel, Rudolf, Über Impfpflicht und Pockenschutz. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. usw. Bd. 41. 1911. H. 1. S. 83.)

Eine sehr lesenswerte Abhandlung. Abel bringt zunächst tabellarisch die Pockentodesfälle der europäischen Länder während der letzten Jahrzehnte. Außer Rußland und Spanien ist überall starke Neigung zum Sinken, wobei zwischen Abnahme und dem Stand der Impfpflicht zunächst keine Beziehungen erscheinen, es kommt aber darauf an, ob und wie das Impfgesetz ausgeführt wird. Beispiel für laxe Handhabung Frankreich. England und Österreich haben trotz fehlender Gesetze starken Rückgang. In England hat aber die Aufhebung nicht Abnahme, sondern Zunahme der Impfungen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bedingt. In Österreich sorgte die Verwaltung ausgiebig für Impfung. Auch in Deutschland sind wir weit entfernt, rechtzeitige Durchimpfung der Erstimpflinge zu erreichen. 12—13 Proz. bleiben alljährlich ungeimpft, eine Zahl, die in England und Österreich nur wenig höher ist. Dabei bedarf Deutschland nach Lage und Verkehr, besonders durch die jährliche, massenhafte Einwanderung, eines erhöhten Schutzes, ein Drittel der Erkrankten und Gestorbenen an Pocken sind Ausländer, besonders Russen (Feldarbeiter). Meist blieben diese Fälle vereinzelt, doch einige Male entstanden durch sie Epidemien: Bochum 1903/1904: aus Belgien, 60 Fälle; Arnsberg 1908: 41 Fälle; Metz 1906/1907: 163 Fälle, davon 32 Ausländer. Dagegen in Wien 1907: 160 Fälle, in London 1901/1902: über 9000. 1903—1908 erkrankten von 100 Pockenfällen Deutschlands von Wiedergeimpften 72,9 Proz. leicht, 6,7 tödlich, von Nichtgeimpften: 38,3 Proz. leicht, 30,1 tödlich; in Preußen starb überhaupt niemand, der über 1 Jahr alt und in den letzten 19 Jahren geimpft war.

Georg Mayer (München).

v. Pirquet, C., Über die verschiedenen Formen der allergischen Reaktion bei der Revaccination. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 1.)

Bei genauer Analyse der klinischen Effekte der Revaccination lassen sich folgende Formen unterscheiden:

1. Beschleunigte Areareaktion mit Papillenbildung.
2. Beschleunigte Areareaktion ohne Papillenbildung.
3. Torpide Papelreaktion.
4. Frühreaktion.
5. Doppelreaktion (frühzeitige und beschleunigte an derselben Impfstelle).
6. Keloidbildung.

Die einzelnen Formen sind durch das Verhalten der vaccinalen Kolonie und durch die vorhandenen bzw. beschleunigt nachgebildeten Antikörper zu erklären.

Überempfindlichkeit (gemessen durch den Ausfall der intrakutanen Reaktion auf abgetötete Vaccine) und Immunität (gemessen durch die Anzahl der in ihrer Entwicklung abgeschnittenen Impfstellen) sind bei der vaccinalen Allergie in inniger Weise verbunden.

Kurt Meyer (Stettin).

Jullien, M., Quelques recherches sur la filtrabilité du virus-vaccin. (Journ. de Physiol. et de Path. générale. T. XII. 1910. p. 732.)

Verf. hat Versuche über die Filtrierbarkeit des Pockenvirus angestellt und das Virus durch Kitasato-, Garros-, Chamber-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

land- und Berkefeld-Filter unter verschiedenem Druck filtriert. In den meisten Fällen waren die mit dem Filtrat an Kaninchen ausgeführten Impfversuche negativ, nur bei zwei durch Chamberland-Kerzen und einem durch Berkefeld-Filter gegangenen Virus waren die Impfungen positiv. Dies Ergebnis ist um so auffälliger, als zwei Garros-Filter, die den *B. pyocyaneus* passieren ließen, das Pockenvirus dagegen nicht durchgehen ließen. Die Chamberland-Kerzen und Berkefeld-Filter hielten den *B. pyocyaneus* zurück.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

v. Pirquet, C., Die Doppelreaktion bei der Kuhpockenimpfung. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 937.)

Aus 209 Fällen von Serumkrankheit nach der Ersteinspritzung und von 172 solchen nach der Wiedereinspritzung (Kurven) wird berechnet, daß die Serumkrankheit gewöhnlich im ersteren Falle nach 8—10 Tagen, im letzteren Falle entweder innerhalb der ersten 24 Stunden oder nach 5—7 Tagen und in Abhängigkeit von dem zeitlichen Zwischenraume zwischen der ersten und zweiten Einspritzung (bei kurzer Zwischenfrist „sofort", bei langer „beschleunigt") auftritt. Gewisse wiedergespritzte Kranke weisen beide Reaktionen hintereinander, eine Doppelreaktion, auf, meist wenn seit der ersten Einspritzung 1—6 Monate vergangen sind.

Wie bei der Serumkrankheit gibt es auch bei der Kuhpockenimpfung als verschiedene Formen der zeitlichen Allergie eine sofortige und eine beschleunigte Reaktion. Die beschleunigte Reaktion wird sowohl nach der kutanen Einimpfung von virulenter Lymphe als auch nach Einspritzung abgetöteter Lymphe unter die Haut beobachtet. Auch bei der Kuhpockenimpfung können sofortige und beschleunigte Reaktion nach einander auftreten (Doppelreaktion).

Krankengeschichten, Kurven. Georg Schmidt (Berlin).

Kelsch, Teissier et Camus, Contribution à l'étude de la variola-vaccine. (Journ. de Physiol. et de Pathol. générale. T. XII. 1910. p. 742.)

Dieselben, Nouvelle contribution à l'étude de la variola-vaccine. (Ibidem. p. 765.)

Die Verff. haben junge Kühe und Kaninchen unter größten Kautelen mit Variolavirus geimpft. Bei den Rindern waren z. T. keinerlei Erscheinungen an den Impfstellen zu beobachten, z. T. zeigten sich kleine Bläschen oder eine papulo-erythematöse Eruption. Trotzdem erwiesen sich die Kühe gegen Vaccinevirus partiell immun. Die Kaninchen reagierten so gut wie gar nicht auf das Variolavirus, waren jedoch gegen Vaccinevirus z. T. völlig immun.

Ferner haben die Verff. mehrere Kühe mit reinem Glyzerin ge-

Generated on 2019-08-25 23:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

impft. Die Tiere stammten aus einer Impfanstalt und verblieben auch nach der Glyzerinimpfung in dieser Anstalt. Fast sämtliche Tiere bekamen Pusteln an den Impfstellen, die, auf Kaninchen und Kälber übertragen, typische Vaccinepusteln wieder hervorriefen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Belin, M., Des réactions vaccinales de la cornée. (Revue internat. de la Vaccine. T. I. 1910. p. 55.)

B. schließt aus seinen Versuchen, daß die Hornhaut des Kaninchens nach kutaner Impfung ebenfalls immunisiert ist. Prowazek, Jürgens, Kraus und Volk, die ihre Versuche an Affen angestellt haben, sind zu entgegengesetzten Ergebnissen gekommen, was Verf. darauf zurückführt, daß die Affen keine konfluierenden und über den größten Teil des Rumpfes verbreitete Vaccinepusteln gezeigt haben, wie er sie bei seinen Kaninchen erzielt hat.

Eine einseitige Vaccineimpfung in die Konjunktiva und Kornea scheint die andere Konjunktiva zu sensibilisieren.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Staple, J. D., A case of so-called insusceptibility to vaccination. (Lancet. 1910. Vol. I. p. 505.)

Verf. berichtet über den Fall eines Knaben, der 3mal erfolglos nach der „1-Schnittmethode" gegen Pocken geimpft worden war und im Zeugnis des Arztes als „unempfänglich" bezeichnet wurde, der aber auf die nach der alten Methode ausgeführte Impfung mit einer typischen Reaktion antwortete. Verf. meint, daß die zunehmende Zahl der „Unempfänglichen" auf diesen mangelhaften Modus der Impfung vielfach zurückzuführen sei.

H. Dold (Straßburg i. E.)

Lenzmann, Über die Anwendung des Salvarsans bei zwei Fällen von Variola vera. (Med. Klinik. 1911. No. 18. S. 695.)

Verf. behandelte 2 Fälle von Variola vera, deren einer sehr schwer erkrankt war, mit Salvarsaninjektionen, 0,1 g an 3 Tagen hintereinander. Auffallend war der jedesmalige Temperaturabfall nach kurzem vorherigem Anstieg im Anschluß an die Injektion; ferner verliefen die Erkrankungen ohne Komplikation. Die Wirkung des Salvarsans dürfte am meisten im Beginn der Erkrankung zur Geltung kommen, da es an die Infiltrationswälle der Eruptionen schwerlich herantritt. Bei einem Fall von Scharlach sah Verf. ebenfalls einen das Fieber herabsetzenden Erfolg und komplikationslosen kürzeren Verlauf.

Meyer (Saarbrücken).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Neue Literatur,

zusammengestellt von
Prof. Dr. Otto Hamann,
Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Bürgers, Th. J., Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten in Königsberg i. Pr. vom 1. 4. 1909 bis 1. 4. 1911. (Hyg. Rundsch. Jg. 21. 1911. N. 17. p. 957—969.)

Finlands medicinska bibliografi 1910. Helsingfors, Mercators Aryckeri 1911. 55 p. 8°.

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Hrsg. v. Wolfgang Weichardt. Bd. 6. 1910. Abt. 2: Bericht über d. J. 1910 mit einer zusammenfassenden Übersicht vom Herausgeber. Stuttgart, Enke, 1911. XIX, 668 p. 8°. 21 M.

Jaksch, Rudolf, Bakterienkulturen im Handelsverkehre. (Der Amtsarzt. Jg. 3. 1911. N. 8. p. 341—344.)

Ricketts, Howard Taylor, Contributions to medical science, 1870—1910. Publ. as a tribute to his memory by his colleagues. Chicago, Univ. Press 1911. IX, 497 p. 4°. (Enth. Arb. über Blastomycosis, Rocky Mountain spotted fever u. typhus fever.)

Schmitt, Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern während des Rechnungsjahres 1910 und zusammenfassender Bericht für die Jahre 1906—1910. Stettin, Pomm. Reichspost 1911. 8 p. 8°. Aus: Jahresber. d. pommerschen Landwirtschaftskammer für 1910.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

B., Ein neuer Alkoholometer für das Laboratorium. (Anat. Anz. Bd. 39. 1911. N. 17/18. p. 495—496. 2 Fig.)

Franchini, G. und **Raspaolo,** Kultivierbarkeit der Amöben auf Heu. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 38. p. 1714—1716. 4 Fig.)

Lemke, Über Anreicherung von Typhusbazillen in Wasser. (Deutsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1698—1700.)

Styles, R. Curling, Spenglers differential staining methods for tubercle bacilli. (Practitioner. Vol. 86. 1911. N. 3. p. 420—428.)

Systematik und Morphologie.

Alexejeff, A., Notes sur les Flagellés 1. Quelques Flagellés intestinaux nouveaux ou peu connus. — 2. Quelques Flagellés communs dans les infusions. (Arch. de Zool. expér. et gén. Sér. 5. 1911. p. 491—527. 15 Fig.)

Berthelot, Albert et **Bertrand, D. M.,** Recherches sur la flore intestinale, Isolement des microbes pour lesquels la tyrosine est un aliment d'élection. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 232—234.)

Blanc, G. et **Cauchemez, L.,** Sur un Echinorhynque nouveau (E. Brompti n. sp.) parasite du hérisson. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 120. 1 Fig.)

Doerr, Über filtrierbares Virus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Verein. f. Mikrobiol.) p. 12—23.)

Hall, Maurice C., A new species of Cestode parasite (Taenia balaniceps) of the dog and of the Lynx, with a note on Proteocephalus punicus. (Proc. U. St. Nat. Mus. Vol. 39. 1911. p. 139—151. 9 Fig.)

Levaditi, C., Le cil du Treponema pallidum. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 156—158. 1 Fig.)

Lipmann, Jacob G., Suggestions concerning the terminology of soil bacteria. (Bot. Gaz. Vol. 51. 1911. N. 6. p. 454—460.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Loeffler, F., Über filtrierbares Virus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Verein. f. Mikrobiol.) p. 1—12.)

Mathis, C. et Leger, M., Trypanosomes de poissons d'eau douce du Tonkin. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 185—187.)

—, —, Plasmodium des macaques du Tonkin. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 8. p. 593—600. 1 Taf.)

Much, H. und Leschke, E., Die Tuberkelbazillen im Systeme der säurefesten Bakterien und die Bedeutung der einzelnen Bazillenbestandteile für Tuberkulose und Lepra. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 3. p. 351—392.)

Newstead, R., Some further observations on the Tsetse-fly, described in these Annals as Glossina grossa, Etc. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 125—131.)

—, —, The papataci flies (Phlebotomus) of the Maltese Islands. (Ann. of trop med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 139—186. 3 Taf. u. 19 Fig.)

Newstead, R. and Carter, Henry F., On some new species of African mosquitoes (Culicidae). (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 233—244. 1 Taf.)

Noè, Giovanni, Contribuzioni alla sistematica ed alla anatomia del genere Filaria. La Filaria Grassii (Noè 1907). (Ricerche fatte nel Labor. di Anat. norm R. Univ. di Roma. Vol. 15. 1911. Fasc. 3/4. p. 235—252. 1 Taf.)

von Prowazek, Virus myxomatosum. (In: Handb. d. pathog. Protozoen. Lief. 2. p. 153—155.)

Romanovitch, M., Contribution à l'étude de la flore intéstinale de l'homme; Agents de la fermentation de l'hémicellulose (1° note). (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 167—169.)

Romanovitch, M., Contribution à l'étude de la flore intestinale de l'homme (2e note). (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 237—239.)

Ruby, J. et Raybaud, L., L'Apiosporium olex, parasite de la cochenille de l'olivier. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 214—216.)

Wilson, Charles Branch, North American parasitic Copepods. Part 9. The Lernaeopodidae. (Proc. U. St. nat. Mus. Vol. 39. 1911. p. 189—226. 8 Taf.)

—, —, North American parasitic Copepods belonging to the family Ergasilidae. (Proc. U. St. nat. Mus. Vol. 39. 1911. p. 263—400. 20 Taf. u. 41 Fig.)

—, —, North American parasitic Copepods. Description of new genera and species. (Proc. U. St. nat. Mus. Vol. 39. 1911. p. 625—634. 4 Taf.)

Biologie.

Baerthlein, Über Mutationserscheinungen bei Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Verein. f. Mikrobiol.) p. 128—134.)

Bayon, H., Demonstration of specimens relating to the culture of the leprosy bacillus. (Journ. of med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 265—266.)

Bruck, Carl, Über das Gift der Stechmücke. Ein Beitrag zur Mückenfrage. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 39. p. 1787—1790.)

Bürgers, Über Auflösungserscheinungen an Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Verein. f. Mikrobiol.) p. 125—127.)

Dudgeon, Leonard S., A diphtherialike Bacillus causing cellulitis in the region of a spentaneous fracture in a case of tabes dorsalis. (Journ. of hyg. Vol. 11. 1911. N. 2. p. 137—141.)

Euler, Hans und Lundequist, Gunnar, Zur Kenntnis der Hefegärung. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 72. 1911. H. 1/2. p. 96—112.)

Fantham, H. B., On the amoebae parasitic in the human intestine, with remarks on the life-cycle of Entamoeba coli in cultures. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 111—123.)

Fox, E. C. R., The variability of agglutination of B. typhosus and M. melitensis

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

by normal sera and its importance in laboratory diagnosis. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 13. p. 877—878.)

Granata, Leopoldo, Osservazioni su alcuni stadi di sviluppo di Corynocephalus albomaculatus Lev. (Alciopina parasitica Clpde e Panc.). (Monit. zool. Ital. Anno 22. 1911. N. 6. p. 151—158. 4 Fig.)

Kraus, V., Hammerschmied und **Zeki,** Weitere Studien über Choleravibrionen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 140.)

Kufferath, H., Note sur les tropismes du Bacterium Zopfii Kurth. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 8. p. 601—618. 3 Taf.)

Lange, Makroskopische Agglutination bei Trypanosomen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 171—177.)

Leschke, Erich, Die Auflösung von Tuberkelbazillen nach Deycke und Much. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd 20. 1911. H. 3. p. 393—404.)

Levaditi, C. et **Twort, C.,** Considérations biologiques sur la toxo-résistance des trypanosomes. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 127—128.)

Lintner, C. J. und **v. Liebig, H. J.,** Über die Reduktion des Furfurols durch Hefe bei der alkoholischen Gärung. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 72. 1911. H. 5/6. p. 449—454.)

Lüdke, Über Darstellung und Wirkungsweise von Partialgiften im Bakterien-Protoplasma. (Verh. Dtschen Kongr. f. inn. Med. 28. Kongr. Wiesbaden 1911. p. 198—200.)

Marino, F., Atténuation de la virulence du bacille tuberculeux dans la tube digestif des hirudinées. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 221—224.)

Moeller, Friedrich, Über die Ausnutzung der Zellulose im menschlichen Darm und den Bakteriengehalt der Fäzes unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Diss. med. Halle 1911. 8°.)

Minchin, E. A. and **Thomson, J. D.,** On the occurrence of an intracellular stage in the development of Trypanosoma Lewisi in the rat-flea. (British med. Journ. 1911. N. 2642. p. 361—364.)

Much, H. und **Leschke, E.,** Das biologische und immunisatorische Verhalten der Tuberkelbazillenauflösungen nebst Tuberkulinstudien und Tuberkuloseimmunitätsstudien (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 3. p. 405—433.)

Nauß, Ralph W. and **Yorke, Warrington,** Reducing action of trypanosomes on haemoglobin. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 199—214.)

Navassart, E., Über den Einfluß der Antiseptica bei der Hefeautolyse. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 72. 1911. H. 1/2. p. 151—157.)

Neufeld und **Dold,** Über das sogenannte „Bakterienanaphylatoxin." (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 49—51.)

Radaeli, F., Ulteriori reperti sul Monosporium apiospermum. (Lo Sperimentale. Anno 65. 1911. Fasc. 3. p. 334—336.)

Rothermundt, M. und **Dale, J.,** Experimentelle Untersuchungen über die Arsenfestigkeit der Spirochäten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 39. p. 1790—1799.)

Rubritius, Hans, Über die Wirkung der Meerschweinchenleukozyten auf verschiedene Proteusstämme. Arch. f. Hyg. Bd. 74. 1911. H. 5. p. 211—220.)

Smale, Herbert and **Carmalt-Jones, D. W.,** Observations on the bacteriology of toothbrushes. (British med. Journ. 1911. N. 2642. p. 424—427.)

Sobernheim, G. und **Seligmann, E.,** Weitere Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 134—137.)

Teichmann, E., Über ein Protozoentoxin. (Verh. d. Dtschen Zool. Ges. 20. u. 21. Vers. 1910 u. 1911. p. 278—283.)

Theiler, A., Transmission of Amakebe by means of Rhipicephalus appendiculatus, the brown tick. (Journ. of. trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 18. p. 275—276.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Fellinger, Über den Zwang zur Errichtung kommunaler Wasserversorgungs- und Abwässerbeseitigungsanstalten. (Medizinalarchiv f. d. Dtsche Reich. Jg. 2. 1911. H. 2. p. 161—176.)

Frankland, P. F., The bacteriology of water, its present position. (Journ. soc. chem. industry. 1911. N. 6. p. 319.)

Liversedge, J. F., Properties of some culture media used in bacteriological examination of water. (Journ. soc. chem. industry. 1911. N. 5. p. 247.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Awerkijew, N. D., Über ein tierisches Alkaloid aus sterilisierter und unter bestimmten Bedingungen aufbewahrter Milch. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chemie. Bd. 72. 1911. H. 5/6. p. 346—362. 2 Taf.)

Bugge, Über die Erhitzung der Milch bei Ausbruch der Maul- und Klauenseuche. (Milchzeitung Leipzig. Bd. 40. 1911. N. 16.)

Fettick, Otto, Milch mit Seifengeschmack. (Ztschr. f Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 12. p. 389—392.)

Kleinschmidt, Hans, Die Bakteriozidine in Frauen- und Kuhmilch. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 10. 1911. N. 5. p. 254—260.)

Seiffert, Über Milchflaschenverschlüsse. (Milchwirtschaftl. Centralbl. 1911. H. 8. p. 364—371.)

Tiemann, Sind Sammelmolkereien besonders geeignet, Infektionskrankheiten, speziell Typhus, zu verbreiten, und trägt der Milchgenuß besonders zur Verbreitung desselben bei? (Landw. Centralbl. (Posen). 1911. N. 33. p. 373—374.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Balfour, Andrew, The role of infective granule in certain protozoal diseases. (Journ. of med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 263—264.)

Pastia, C. et Twort, C., Recherche sur la flore bactérienne de la bile. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 112—113.)

Vallée, H. et Finzi, G., De l'absorption des anticorps par la muqueuse rectale. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 171—172.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Gabbi, Umberto, Notes on tropical diseases in Southern Italy. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 135—138.)

Schultze, Ernst, Seuche und Aufruhr. (Hyg. Rundsch. Jg. 21. 1911. N. 16. p. 893—907.)

Malariakrankheiten.

Jackson, E., Sandford Mosquitoborne diseases in Queensland. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 18. p. 280.)

Mathis, C. et Leger, M., Le paludisme au Tonkin. Index endémique aux différentes saisons. Formes parasitaires chez les indigènes et chez les Européens. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1911. N. 2; N. 3. p. 523—548.)

Moniz de Aragao, Egas, Trois cas curieux de paludisme larvé. (Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. 8. 1911. N. 2. p. 81—87.)

Pandolfi, G., Sindrome cerebellare da malaria. (Ann. di nevrol. Anno 29. 1911. Fasc. 3. p. 101—117.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Stephens, J. W. W., The anti-malarial operations at Ismailia. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 215—231.)

Thomson, David, A research into the production, life and death of crescents in malignant tertian malaria, in treated and untreated cases, by an enumerative method. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 57—82.)

—, —, The leucocytes in malarial fever: a method of diagnosing malaria long after it is apparently cured. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 83—102.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Abadie-Bayro, Au sujet d'un cas de fièvre méditerranéenne observé en 1910 à l'hôpital colonial de Saint-Louis (Sénégal). (Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1911. N. 3. p. 603—608.)

Fink, Lawrence G., Blackwater fever. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 18. p. 276—280.)

Garrow, Alexander, Remarks upon the etiology and prophylaxis of Malta fever in South Africa. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 253—255.)

Miyajima, Über die Ätiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Überschwemmungsfieber) in Japan. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 34—36.)

Samut, Robert, Mediterranean fever: its influence on the foetus in utero. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 13. p. 878—879.)

Yorke, W., The mechanisme of production of supression of urine in blackwater fever. (Journ. of med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 266—267.)

Yorke, Warrington and Nauß, Ralph W., The mechanism of the production of suppression of urine in Blackwater fever. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 287—310. 2 Taf. u. 1 Fig.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Bernhardt, Zur Scharlachätiologie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 27—30.)

Cantacuzène, J., Sur certains corpuscules observés dans les organes scarlatineux. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 196—198. 3 Fig.)

—, —, Sur un syndrome scarlatiniforme consécutif à l'injection de produits scarlatineux aux lapins. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 198—200.)

—, —, Des ganglions trachéo-bronchiques dans la scarlatine. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 281—283.)

—, —, Sur certaines inclusions cellulaires observées dans la scarlatine. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 283—284.)

Dupont, Sur une petite épidémie de varicelle observée dans la Boucle du Niger. (Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. 8. 1911. N. 2. p. 88—90.)

Flügge, Impfzwang oder Impfpflicht. (Medizinalarch. f. d. Dtsche Reich. Jg. 2. 1911. H. 3. p. 337—339.)

Meder, Über einen eigentümlichen Verlauf von Impfpusteln (Vaccina serpiginosa). (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 38. p. 2019—2020. 1 Fig.)

Risel, Ein Beitrag zur Wirksamkeit des Impfschutzes und zur Diagnose der Variolois. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 36. p. 1643—1644.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Albu, A., Über gastrogene Diarrhöen. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 37. p. 1409—1411.)

Boyce, Rubert, Note upon yellow fever in the black race and its bearing upon the

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

question of the ende micity of yellow fever in West Africa. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 103—110.)

Brunet, L. E. F., Rapport sur l'épidémie de fièvre typhoide de Cherbourg en 1909. (Arch. de méd. et pharm. nav. T. 95. 1911. N. 1. p. 5—45.)

Chabanne, La péritonite typhoidique dans la Marine française (de 1900 à 1910). Ses variétés. Son traitement. (Arch. de méd. et pharm. nav. T. 95. 1911. N. 2. p. 81—122.)

Corsini, Andrea, La procedura sanitaria in Firenze nei tempi di pestilenza all' inizio del secolo 18. (Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno 33. 1911. N. 7. p. 301—308.)

—, —, La procedura sanitaria in Firenze nei tempi di pestilenza all' inizio del scolo 18. (Giorn. d. R. soc. Ital. d'igiene. Anno 33. 1911. N. 8. p. 352—365.)

Gouzieu, P., Le choléra au Tonkin en 1910. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1911. N. 2 u. 3. p. 502—523.)

Martin, C. T. The spread of plague. (Journ. of med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 255—260.)

Pringsheim, Hans, Zur Bekämpfung und Diagnose des Typhus. Ref. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 39. p. 1511—1513.)

Stephens, J. W. W., Yellow fever. (Journ. of med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 260—262.)

Suzuki, S., Studien über die intraperitoneale Typhusinfektion des Meerschweinchens. (Arch. f. Hyg. Bd. 74. 1911. H. 5. p. 221—236.)

Turner, Percy Edward, On enteric fever in South India. A Thesis for degree of M. D. Dunelm. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 18. p. 269—273.)

Vogt, Hans, Zur Klinik des Abdominaltyphus im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 73. 1911. H. 4. p. 475—484.)

Wiener, Émile, L'état actuel de la peste aux Indes. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Sér. 4. T. 16. 1911. p. 329—351.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Bondy, Oskar, Über Vorkommen und künstliche Wertigkeit der Streptokokken beim Abort. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 38. p. 2010—2012.)

von Czyhlarz, Ernst, Über afebril verlaufendes Erysipel. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 37. p. 1686.)

Léopold-Lévi, Érysipèles à répétition et traitement thyroidien. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 88—90.)

Pisani, S., Di una modificazione al „Milk-test" per la diagnosi di setticemia di Bruce. (Lo Sperimentale. Anno 65. 1911. Fasc. 3. p. 336—340.)

Poten, W., Puerperale Spontaninfektion. (Centralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 39. p. 1369—1378.)

Schottmüller, H., Streptokokken-Aborte und ihre Behandlung. (Allgemeine Bemerkungen über Streptokokkeninfektionen.) (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 39. p. 2051—2054.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

Bacmeister, Experimentelle Lungenspitzentuberkulose. (Verh. d. Dtschen Kongr. f. inn. Med. 28. Kongr. Wiesbaden 1911. p. 290—292.)

Bandelier und Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Für Ärzte und Studierende. 6. erw. u. verb. Aufl. Mit einem Vorwort v. R. Koch. Würzburg, Kabitzsch, 1911. XI, 286 p. 8°. 6 Taf. u. 4 Fig. 6,60 M.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Barker, Arthur E., A clinical lecture on two cases of extensive excision of the colon and ileum for tuberculous disease, with some details of technique. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 13. p. 871—874. 1 Fig.)

Bering, Fr., Über das Schicksal hereditär syphilitischer Kinder (Lues hereditaria tarda?). (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 17—42.)

Birger, Selim, Über die Gonorrhoe der Frau. (Eine statistische Studie. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 43—64.)

Blaschko, A., Ein Beitrag zur Lehre von der Immunität der Syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 65—74.)

Bonnier, Pierre, La tuberculose, maladie nerveuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 72—75.)

Borthen, Lyder, Weshalb treten im sklero-kornealen Limbus die Lepraknoten so häufig an symmetrisch in beiden Augen liegenden Stellen auf? (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 81—84.)

Debré, Robert et **Paraf, Jean,** Nouvelle application de la réaction de Bordet-Gengou au diagnostic de la tuberculosa. La réaction de l'antigène. (1e note: technique). (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 65—67.)

—, —, La réaction de l'antigène. La valeur pour le diagnostic de la nature tuberculeuse des liquides pleuraux et ascitiques. (2e note.) (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 169—171.)

Dembowski, Hermann, Zur Kenntnis des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion im Lumbalpunktat und Blutserum bei Erkrankungen des Nervensystems unter Berücksichtigung verschiedener Antigene. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 36. p. 1651—1655.)

Diesing, Tuberkulose und Stoffwechsel. (Verh. Dtschen Kongr. f. inn. Med. 28. Kongr. Wiesbaden 1911. p. 288—289.)

Discussion on recent developpement in the recognition and treatment of Syphilis. (British med. Journ. 1911. N. 2647. p. 673—679.)

Engel, St., Beiträge zur Tuberkulosediagnostik im Kindesalter (die Intrakutanreaktion). (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 36. p. 1637—1641.)

Fichet, La lèpre on Norvège. (Arch. de méd. et pharm. navales. T. 96. 1911. N. 7. p. 50—55.)

Fränkel, B., Tuberkulosesterblichkeit in Preußen in der Stadt- und Landbevölkerung. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 6. p. 534—535.)

Gerhartz, Heinrich, Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der letzten 5 Jahre. Ref. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 39. p. 1507—1509.)

Giannelli, A., Beitrag zum Studium der hereditären Lues (Friedreichschem Syndrom). (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 30. 1911. H. 1. p. 32—53. 3 Taf.)

Haenisch, Ernst, Über den Einfluß der klinischen Behandlung auf die Entfieberung bei Lungentuberkulose. (Diss. med. Tübingen. 1911. 8°.)

Hahn, Benno, Die Prognose der offenen Tuberkulose im Kindesalter. (Diss. med. Berlin 1911. 8°.)

Harrison, L. W., The role of the pathologist in the recognition and treatment of syphilis. (British med. Journ. 1911. N. 2647. p. 686—687.)

Hecht, Hugo, Lues maligna. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 3. p. 388—434.)

Hidaka, S., Über den Nachweis von Tuberkelbazillen und Muchschen Granula bei Lupus vulgaris, Lupus erythematodes, Erythema induratum Bazin, Lupus pernio und papulo-nekrotischem Tuberkulid. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 259—276.)

Hoffmann, Die Übertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 34. p. 1546—1547.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hosford, A. Stroud, On ophthalmo reaction of Calmette in the early diagnosis of phthisis. (British med. Journ. 1911. N. 2644. p. 471.)

Jérusalémy, J., Sclérodactylie et lèpre. (Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. 8. 1911. N. 2. p. 77—81. 1 Fig.)

Joltrain, E. et **Levy-Bing,** Méthodes de simplification du procédé de Wassermann pour le sero-diagnostic de la syphilis. Etude analytique et critique. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 337—344.)

Jones, Hugh R., Phthisis in Wales. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 12. p. 823—825.)

Jordan, Arthur, Über das syphilitische Fieber. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 3. p. 513—524.)

Karvonen, Über Serodiagnose der Syphilis mittels Konglutinationsreaktion. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 3. p. 435—456.)

Kolle und **Stiner, Otto,** Die Verwendung von Azetonextrakten zur Serumdiagnose der Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1739—1741.)

Ledermann, R., Die Serodiagnostik der Syphilis in der Pädiatrie. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 325—336.)

Litzner, M., Die Dosierung des Tuberkulins. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 6. p. 549—552.)

Löwy, Julius, Der Einfluß der Miliartuberkulose auf die chronische myeloide Leukämie. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 38. p. 1454—1456.)

Long, E. C., A note on the transmission of leprosy. (British med. Journ. 1911. N. 2644. p. 470—471.)

Mackinnon, Murdoch, The prevalence of pulmonary tuberculosis in the merchant service. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 13. p. 885—887.)

Marmorek, A., Rectification à propos de la communication de M. M. Debré et Paraf sur une nouvelle application de la réaction de Bordet-Gengou au diagnostic de la tuberculose. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 176—177.)

Nemmser, M. und **Martos-Lissowska, E.,** Zur Untersuchung des tuberkuloseverdächtigen Sputums. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1697—1698.)

Reiche, F., Über Umfang und Bedeutung der elterlichen Belastung bei der Lungenschwindsucht. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 38. p. 2003—2008.)

Rosencranz, Esther, Réaction de Bordet-Gengou dans la tuberculose chez les nouveau-nés. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 142—143.)

Sandes, T. Lindsay, The mode of transmission of leprosy. (British med. Journ. 1911. N. 2644. p. 469—470.)

Scarisbrick, W., A case of acute phthisis following typhoid fever. (Lancet 1911. Vol. 1. N. 23. p. 1574—1575.)

Schereschewsky, Syphilisübertragung mit Spirochätenkultur. v. Dungernsche Reaktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 118—119.)

—, Die Übertragung der Syphilis auf Kaninchen mittels reingezüchteter Spirochäten vom Menschen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 39. p. 1798.)

Schlimpert, Hans, Die Tuberkulose bei der Frau, insb. d. Bauchfell- u. d. Genitaltuberkulose, d. Tuberk. d. uropoetischen Syst., d. Tuberk. währ. Schwangerschaft u. Wochenbett, auf Grund von 3514 Sektionen. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 94. 1911. H. 3. p. 863—925.)

Sézary, A., Etude comparative des réactions intradermiques sous-cutanées et focales à la tuberculine. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 95—97.)

Soegaard, Munch, Die relative Krebsimmunität der Leprakranken. Die Sekundärinfektionen-Kachexie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1910. N. 38. p. 1718—1722.)

Sudhoff, Karl, Lepraschaubriefe aus dem 15. Jahrhundert. (Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. 4. 1911. H. 5. p. 370—378.)

Stümpke, Gustav, Ist das Auftreten von spezifisch luetischen Erscheinungen beim

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Säugling nach Stiller mit Salvarsanmilch als Endotoxinwirkung aufzufassen? (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 38. p. 1722.)

Uhlenhuth und Mulzer, Über experimentelle Kaninchensyphilis. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 116—118.)

Wilms, 1. Zur diagnostischen Bedeutung der Pirquetschen Reaktion. 2. Die Tuberkulintherapie bei chirurgischer Tuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 35. p. 1635—1637.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Blochmann, Zur Diagnose der larvierten Diphtherie im jüngeren Kindesalter. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 38. p. 1725—1726.)

Clarke, James F., Influenza. (Dublin Journ. of med. sc. Ser. 3. N. 471. 1911. p. 184—192.)

Engel, Über die mechanische Disposition zur Pneumonie. (Verh. Dtschen Kongr. f. inn. Med. 28. Kongr. Wiesbaden 1911. p. 467—470. 1 Taf.)

Garnier, Marcel, Autolyse du foie du lapin à l'intoxication diphtérique. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 255—258.)

Pope, Frank M., The importance of pneumonia as a cause of death. (British med. Journ. 1911. N. 2632. p 1363.)

Powell, Allman J., Epidemic pneumonia. (Dublin Journ. of med. sc. Ser. 3. 1911. N. 471. p. 170—179.)

Seligmann, E., Bakteriologische Befunde bei Säuglingsgrippe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 81—83.)

Pellagra, Beri-Beri.

Cole, Herbert P., Pellagra; treatment by direct transfusion of blood. (Journ. of med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 264—265.)

Mitteilungen der Beriberi-Studienkommission. Tokyo (Insatsu Kabushiki Kaisha) 1911. 353 S. 4°.

Rondoni, Pietro, Ricerche sul siero di sangue dei pellagrosi. (La Sperimentale. Anno 65. 1911. Fasc. 3. p. 265—306.)

Roudoni, Pietro, Influenza dell' alimentazione maidica e della luce solare sui topi, in rapporto alla teoria botodinamica della pellagra. Nota prev. (Lo Sperimentale. Anno 65. 1911. Fasc. 3. p. 307—316.)

Simpson, G. C. E. and Edie, E. S., On the relation of the organic phosphorus content of various dicts to diseases of nutrition, particularly beri-beri. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 313—345.)

Kala-Azar (Leishmaniosen).

Baermann, Gustav, Die spezifischen Veränderungen der Haut, der Hände und Füße bei Frambösie, mit einigen allgemeinen Bemerkungen zur Frambösie und ihren Späterscheinungen. Leipzig, Barth, 1911. 23 p. 27 Taf. u. 21 Bl. Erkl. = 6. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. 6,40 M.

Basile, Carlo, Sulla transmissione della Leishmaniosi. (Atti R. Accad. d. Lincei. Rendic. Cl. sc. fis. mat. e nat. Ser. 5. Vol. 20. 1911. Sem. 1. Fasc. 1. p. 50—51.)

—, —, Sulla Leishmaniosi e sul suo modo di trasmissione. Nota 4a prel. (Atti d. R. Accad. d. Lincei. Rindic. Cl. fis. mat. e nat. Ser. 5. Vol. 20. Sem. 1. Fasc. 4. 1911. p. 479—485. 1 Taf.)

Basile, Carlo e Visentini, Arrigo, Sulla identità delle Leishmaniosi. (Atti d. R. Acad. d. Lincei. Rendic. Cl. fis. mat. e nat. Ser. 5. Vol. 20. 1911. Sem. 1. Fasc. 8. p. 590—591.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

de Beurmann, Le traitement du bouton des pays chauds ou Leishmaniose ulcéreuse (Leishmaniosis ulcerosa cutis). (Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. 8. 1911. N. 2. p. 98—100.)

Carter, R. Markham, Non-ulcerating oriental Sore: the cultural characteristics of the parasite as compared with a new similar parasite in Erthesina fullo (Thumb), a pentatomid bug. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 15—36. 2 Taf.)

Ceullaud, Du traitement du clou de Biskra (Bouton d'Orient). (Rev. de méd. et d'hyg. trop. T. 8. 1911. N. 2. p. 100—115. 8 Fig.)

Critien, A., Infantile Leishmaniasis (Marda tal biccia) in Malta. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 37—56.)

Franchini, G., Histologische Veränderungen und parasitärer Befund bei einem an Infektion durch Leishmania-Donovani verendeten Meerschweinchen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58 1911. N. 39. p. 2067.)

Pacchioni, D. e **Menabuoni, G.,** Due casi di anaemia da Leishmania. (Lo Sperimentale. Anno 65. 1911. Fasc. 3. p. 326—327.)

Reinhardt, Ad., Die endemische Beulenkrankheit oder Orientbeule. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 34. p. 1555—1558. 3 Fig.)

Werner, H., Über Orientbeule aus Rio de Janeiro mit ungewöhnlicher Beteiligung des Lymphgefäßsystems. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 18. p. 581—585. 1 Taf.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Bailleul, L. C., Etude anatomopathologique et radiographique de la tuberculose des petits os longs de la main et du pied chez l'enfant. (Rev. d'orthopéd. Année 22. 1911. N. 5. p. 397—425. 19 Fig.)

Bloch, Br. und **Vischer, Ad.,** Die Kladiose, eine durch einen bisher nicht bekannten Pilz (Mastigocladium) hervorgerufene Dermatomykose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 108. 1911. H. 3. p. 477—512. 3 Taf.)

Brauer, August, Über ein seltenes syphilitisches Exanthem (Lues leukischämica). (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 85—90. 1 Taf.)

Callaghan, F. X. J., A case of syphilitic necrosis of the cervical vertebrae. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 13. p. 883—884. 1 Fig.)

Groen, K., Über Ecthyma gangraenosum. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 207—230. 1 Taf. u. 2 Fig.)

Koch, Jos., Über die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarks und die Veränderungen des Knochens, insbesondere der Epiphysen bei Infektionskrankheiten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 79—81.)

Nervensystem.

Babonneix, L. et **Pastia, C.,** Contribution à l'étude clinique de la poliomyélite expérimentale. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 78—80.)

Basker, C. A., Meningitis following measles. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 7. p. 499—500.)

Bockhart, M., Ein Fall von Lepra nervorum, geheilt durch Ausschabung der leprösen Nerven. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 75—80.)

Harvier, P., Méningite à Diplococcus crassus. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 266—267.)

Howell, C. M. Hinds, A case of acute poliomyelitis in an adult. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 12. p. 812—814. 5 Fig.)

Landsbergen, Fr., Lues cerebri und progressive Paralyse, ein klinischer und anatomischer Beitrag. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. 29. 1911. p. 147—161. 10 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lindemann, Alfred und **v. Marenholtz,** Beiträge zur Klinik und Pathologie der cerebralen Kinderlähmungen. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 73. 1911. H. 6. p. 675—689. 3 Fig.)

Steppanoff, Paul, Beiträge zur Kenntnis des Korsakoffschen Symptomenkomplexes bei Lues cerebri. (Diss. med. Berlin 1911. 8°.)

Sinnesorgane.

Flemming und **Krusius,** Zur Einwirkung „strahlender Energie" auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 35. p. 1600—1601.)

Güttich, Alfred, Über ausgedehntes Ulcus syphiliticum conchae. (Beitr. z. Anat., Physiol., Pathol. d. Ohres... Bd. 4. 1911. H. 6. p. 391—393.)

Hayashi, M., Über einen bemerkenswerten Fall von Tuberkulose des Auges mit Sektionsbefund, ein Beitrag zur Tuberkulinbehandlung. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 274—287. 2 Fig.)

Jacovidès, Un mot sur la pathogénie et le traitement du trachome. (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 3. p. 172—176.)

Ishihara, S., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Blepharokonjunktivitis, besonders in bezug auf deren Diplobazillenbefund und auf das Verhalten der Lidbindehaut. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 191—201. 4 Fig.)

Krusius, Zur experimentellen Tuberkulose des Auges. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 34. p. 1545—1546.)

Leber, A. und **v. Prowazek, S.,** Weitere Untersuchungen über die Augenkrankheiten in der Südsee. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 39. p. 1751—1755. 7 Fig.)

Lindner, Zur Frage des Trachomvirus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Verein. f. Mikrobiol.) p. 23—27.)

Marx, E., Zur Kenntnis der leichten Formen der Keratomycosis aspergillina. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 361—368.)

Salus, Robert, Über Augenmuskelstörungen bei Tetanus. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 322—337. 1 Fig.)

Stuelp, O., Bisherige Erfahrungen mit Salvarsan bei Augensyphilis, aus der Literatur und an einigen Fällen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 369—384.)

Verrey, Arnold E., Tuberculose oculaire et sérum anti-tuberculeux du D. Marmorek. (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 1. p. 34—49.)

Zirkulationsorgane.

Breitmann, M., Über die syphilitischen Herzerkrankungen als Indikation und Kontraindikation für die Salvarsanbehandlung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. N. 39. p. 1763—1770.)

Campana, Roberto, L'arteriosclerosi nei suoi rapporti colla sifilide. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 135—142. 1 Taf.)

Montenegro, José Verdes, Sur un syndrome du rétrécissement mitral qui simule la tuberculose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 6. p. 541—548.)

Venning, J. A., An inquiry into the causation of infective endocarditis. (Lancet 1911. Vol. 1. N. 24. p. 1637—1639.)

Warthin, Aldred Scott, Congenital Syphilis of the Heart. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 141. 1911. N. 3. p. 398—411. 9 Fig.)

Atmungsorgane.

Carter, Ernest C., Remarks on a case of pleural tuberculosis with large effusion. (British med. Journ. 1911. N. 2646. p. 595—596.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Königer, H., Beiträge zur Klinik und Therapie der tuberkulösen Pleuritis: 1. Über die Wirkung der Pleuritis auf die Grundkrankheit. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 6. p. 521—533.)

Krohne, Über das Auftreten von Icterus catarrhalis epidemicus im Regierungsbezirk Stade. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 3. p. 309—318.)

Mc Carrison, Robert, Further experimental researches on the etiology of endemic goitre. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 1. p. 1—14. 2 Taf.)

—, The experimental transmission of goitre from man to animals. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 187—194. 3 Taf.)

Rosenberg, Max, Die Beziehungen der chronischen Nasenstenose zur Lungentuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 35. p. 1596—1598.)

Rosenthal, Franz, Über tertiärsyphilitische Prozesse im Mediastinum. (Diss. med. Berlin 1911. 8°.)

Sommer, H., Die Syphilis des Nasenrachenraums. (Beitr. z. Anat., Physiol.... d. Ohres. Bd. 4. 1911. p. 130—158. 1 Taf.)

Walsh, Joseph, Prognosis of tuberculous lesions involving the whole of or more than one lobe. (American Journ. of the med. Sc. T. 141. 1911. N. 4. p. 589—593.)

Verdauungsorgane.

Buschke, A. und **Zernik, Felix,** Zur Kenntnis der Lebererkrankungen im Frühstadium der Syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 121—134.)

Discussion on diagnosis, prognosis, and treatment of tuberculous peritonitis. (British med. Journ. 1911. N. 2644. p. 473—478.)

Klippel, M. et **Chabrol, E.,** Recherches expérimentales sur la tuberculose du pancréas. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 8. 1911. N. 4. p. 193—205. 3 Fig.)

Päßler, H., Das Krankheitsbild der permanenten Mandelgrubeninfektion und seine Behandlung. (Verh. Dtschn Kongr. f. inn. Med. 28. Kongr. Wiesbaden 1911. p. 189—196.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Bolognesi, Giuseppe, Tuberculose rénale et bactériurie tuberculeuse. (Ann. des mal. des organ. génito-urin. Année 29. 1911. Vol. 1. N. 8. p. 709—721.)

Casper, Léopold, Bemerkungen über Nieren- und Blasentuberkulose. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 39. p. 2523—2524.)

Debré, Robert et **Paraf, Jean,** La réaction de l'antigène. Sa valeur pour le diagnostic de la tuberculose rénale (3e note). (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 228—229.)

Delbanco, Ernst, Zur Anatomie der Spätsyphilis des Hodens und des Nebenhodens. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 183—192. 2 Taf.)

Glingar, A. und **Biach, M.,** Zur Kenntnis des Ulcus molle in der männlichen Harnröhre. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 37. p. 2369—2372.)

Janovsky, Viktor, Über die Beteiligung der Drüsen und der Skéneschen Lakunen der weiblichen Urethra am gonorrhoischen Prozesse. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 287—296.)

Tittinger, Wilhelm, Ein Frühfall von Nierentuberkulose. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 37. p. 2399—2404.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Trypanosomiasen.

Bagshawe, A. G., Recent experimental work in sleeping sickness. (Journ. of med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 17. p. 262.)

Camac, C. N. B., Intramuscular and intravenous injections of antimony in trypanosomiasis. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 142. 1911. N. 2. p. 218—220.)

Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

La maladie du sommeil dans le Haut-Oubanghi. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1911. N. 3. p. 637–638.)

Mesnil, F. et Ringenbach, J., Sur les affinités du trypanosome humain de Rhodesia et du gambiense. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 271—273.)

Nißle, Alfred, Weitere Studien über die Ursache der Pathogenität und der Heilmittelwirkung bei Trypanosomeninfektion (Schluß). (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. H. 18. p. 597—612.)

Regnault, Note au sujet de l'extension de la maladie du sommeil dans la Haute-Sangha. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1911. N. 3. p. 552—557.)

Todd, John L. and Wolbach, S. B., The diagnosis and distribution of human trypanosomiasis in the colony and protectorate of the Gambia. (Ann. of trop. med. a. parasitol. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 245–286. 1 Taf.)

Mykosen (Blasto-, Aktino-, Botryo-, Streptotrichosen, Sporotrichosen usw.).

Banti, G., Sopra un caso di oidiomicosi cerebrale. (Lo Sperimentale. Anno 65. 1911. Fasc. 3. p. 341.)

Chaussé, P., Actinomycose de l'os intermaxillaire réalisant l'occlusion complète d'une narine. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 88. 1911. N. 16. p. 378—380. 2 Fig.)

Lessing, Gustav, Über Kehlkopfaktinomykose. (Diss. med. Rostock 1911. 8°.)

Petit, G., Un fait sans doute unique de botriomycose intracranien, d'origine pharyngienne, chez un mulet. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 88. 1911. N. 16. p. 349—352.)

Prigl, H., Ein Fall von Blasenaktinomykose. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 37. p. 2356—2358.)

Radaeli, Francesco, Contributo allo studio della micosi fungoide. (Lo Sperimentale Anno 65. 1911. Fasc. 3. p. 217—252. 1 Taf.)

Skrzynski, Z., Contribution à l'étude du sérodiagnostic mycosique. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 276–278.)

Troisier, Jean et Berthelot, Albert, Sporotrichose gommeuse lymphangitique et ostéo-articulaire, guérie par la diiodotyrosine. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 264—266.)

Urtel, Walter, Untersuchung eines Falles von Mycosis fungoides. (Diss. med. Greifswald 1911. 8°.)

Maul- und Klauenseuche.

Behrens, W., Vermutungen über den Sitz des Erregers der Maul- und Klauenseuche. (Milch-Ztg. Jg. 40. 1911. N. 38. p. 377.)

König, F., Die Maul- und Klauenseuche und ihre Bekämpfung. (Schluß.) (Dtsche landw. Presse. 1911. N. 60. p. 703.)

Milzbrand.

Reichel, Der Nachweis und die Verbreitung der Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 83—93. 2 Taf.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden etc.)

Hughes, G. W. G., Notes on bilharziosis and ankylostomiasis in Egypt. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 13. p. 880—881.)

Madden, Frank Cole, Two rare manifestations of bilharziosis. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 11. p. 754—755.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ortholan et Javelly, Première constatation de l'ankylostomiase en Nouvelle-Calédonie, son importance au point de vue de l'extension de l'industrie minière. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1911. N. 3. p. 558—561.)

Stäubli, Carl, Über die Rolle von Schwein und Ratte als Trichinenwirte. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 39. p. 2057—2060.)

Un cas de lombricose à forme méningée. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. 1911. N. 3. p. 635—636.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Esser, Die Tilgung der Schafräude. (Journal f. Landwirtsch. Bd. 59. 1911. H. 3. p. 249—258.)

Haendel und Gildemeister, Bakteriologische Befunde bei Schweinepest. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 137—140.)

Kuhn, Th., Ergebnisse von Untersuchungen der südafrikanischen Pferdesterbe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 31—33.)

Peters, Die Erreger der Tierseuchen und einiger anderer Tierkrankheiten. (Amtsbl. d. L.-K. f. d. Bez. Wiesbaden. 1911. N. 30. p. 238—39.)

Pusch, Die Erkrankungen der Tiere. (Vortrag.) (Landw. Ztg. f. Westfalen. 1911. N. 33. p. 318—320.)

Recio, Alberto, The fixation reaction of the complements in the diagnosis of glanders. (Sanidad y beneficencia. Habana. T. 5. 1911. N. 2. p. 213—215.)

Römer, F., Über eine durch filtrierbares Virus bedingte Meerschweinchenerkrankung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 30—31.)

Tournade, André, Rôle protecteur de la rate contre l'infection expérimentale de Mus decumanus par le spirille de Dutton. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 267—268.)

Tuberkulose.

Chaussé, P., La tuberculose du réseau et du feuillet chez le bœuf. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort.) T. 88. 1911. N. 16. p. 352—361. 6 Fig.)

Eber, A., Experimentelle Übertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind. Weitere Beweise für die Arteinheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jg. 21. 1911. H. 11. p. 352—356.)

Nieberle, Untersuchung über die Lungentuberkulose des Rindes und ihre Bedeutung für die Fleischhygiene. (Forts.) (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 12. p. 380—389.)

Schlußbericht der englischen „Royal Commission on Tuberculosis" über die Beziehungen zwischen Menschen- und Tiertuberkulose. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 12. p. 377—380.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Dahlgrün, Viehsterben durch Simulium-Stiche. (Hannoversche land- u. forstw. Ztg. 1911. N. 31. p. 685. 3 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Baroni, V. et Ceaparu, V., Anaphylaxie passive obtenue avec des cultures d'Oidium albicans. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 195—196.)

Bürgers, Über den Bau der Opsonine und Agglutinine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 154—157.)

Dold und Ungermann, Die Beziehungen zwischen Toxinen und Lipoiden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1 Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 179—181.)

Ehrlich, V., Über Chemotherapie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 94—109.)

Friedberger, V., Aus dem Gebiete der Anaphylaxie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 56—61.)

Halmi, J., Die Abwässerfrage in Ungarn. (Chemiker-Ztg. Jg. 35. 1911. N. 27. p. 110.

Hirschfeld, Über die Differenzierung der Antikörper durch Jod. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol) p. 67—70.)

Keysser, Fr., Das Wesen des Anaphylaxiegiftes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 51—55.)

Liefmann, H., Über das Komplement. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911 Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 149—152.)

Meyer, Kurt, Über Immunisierungsversuche mit Lipoiden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 65—67.)

Négre, L. et Raynaud, M., Sur l'agglutination des microbes immobiles par les sérums. normaux. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 8. p. 619—624.)

Ogden, H. N., First-hand impressions of German sewage disposal. (Engineering News. Vol. 64. 1911. p. 386.)

Phelps, E. B., Disinfection of sewage and sewage effluents. (Journ. Assoc. Eng. Soc. Vol. 46. 1911. p. 24—31.)

Raubitschek, Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 152—154.)

Ritz, H. und Sachs, H., Über Anaphylaxie (Autoref.) (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 43—49.)

S., Die bakterizide Wirkung der Getränke. (Internat. Mineralquellen-Ztg. Jg. 12. 1911. N. 268. p. 2—3.)

Scheller, R., Zum Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 146—149.)

Strubell, Über opsonische Immunität. (Verh. Dtschn Kongr. f. inn. Med. 28. Kongr. Wiesbaden 1911. p. 344—352.)

Ungermann und Kandiba, Über quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 158—164.)

Weichardt, Über das Sichtbarmachen der Antigen-Antikörperwirkung in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der Anaphylaxie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 62—64.)

Tuberkulose.

Beckhardt, Edgar, Zur Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose. (Diss. med. Straßburg 1911. 8°.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Besredka, A. et **Bronfenbrenner, J.,** De l'anaphylaxie sérique au cours de la tuberculose. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 25. p. 70—71.)

Bruyant, S., Effets des inoculations de doses faibles et répétées de bacilles tuberculeux chez le cobaye, (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 143—145.)

Calmette, A. et **Massol, L.,** Anticorps et antigènes tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. J. 71. 1911. N. 26. p. 191—194.)

Ditthorn, F. und **Schultz, Werner,** Versuche über die Einwirkung der Leberautolyse auf Tuberkulin. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1695—1697.)

Dresel, Ernst Gerhard, Beiträge zur Therapie chirurgischer Tuberkulosen mit Alttuberkulin Koch. (Diss. med. Heidelberg 1911. 8°.)

Eurich, F. W., The detection of tubercle bacilli in sputum. (British med. Journ. 1911. N. 2646. p. 597.)

Frankel, Lee K., Insurance against tuberculosis. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 8. p. 298—313.)

Hinze, V., Die Spezifizität des Endotins in experimenteller Betrachtung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 35. p. 1601—1603.)

Karo, Wilhelm, Weitere Erfahrungen über die spezifische Therapie der Nierentuberkulose. (Veröffentl. d. balneol. Ges. Berlin. 32. öff. Vers. Berlin 1911. p. 125—128.

Much, Hans, Das Problem der Tuberkuloseimmunisierung und die Ableitung einer neuen Immuntherapie der Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 20. 1911. H. 3. p. 343—350.)

Muthu, C., Continous antiseptic inhalation in the treatment of pulmonary tuberculosis. (British med. Journ. 1911. N. 2647. p. 671—673.)

Potthoff, Ernst, Söderby, das große Lungenkrankenhaus Stockholms. (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 8. p. 293—296. 3 Fig.)

Schmid, F., Der Schutz der Kinder gegen die Tuberkulose. (Schweizer. Bl. f. Gesundheitspflege. Jg. 26. 1911. N. 16. p. 241—249.)

van der Sluys, W., Zur Behandlung der chirurgischen Tuberkulose im Kindesalter und bei Erwachsenen. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 8. 1911. N. 17. p. 526—527.)

Sobotta, E., Zur Serumbehandlung der Lungentuberkulose. (Ztschr. f. Tub. Bd. 17. 1911. H. 6. p. 536—540.)

Starkloff, F., Sanatogen in der Lungenheilstätte. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 6. p. 553—558.)

—, Erfahrungen über I.-K. (Spengler). (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 17. 1911. H. 6. p. 559—561.)

Wildbolz, Hans, Ein neuer Beitrag zur Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 61. 1911. N. 37. p. 2314—2319.)

Wilkinson, W. Camac, Tuberculin dispensaries; a reply. (British med. Journ. 1911 N. 2642. p. 418—420.)

Syphilis.

Arning, Ed., Über Abortivkuren der Syphilis durch kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 39. p. 1792—1793.)

Aßmann, Herbert, Erfahrungen über Salvarsanbehandlung luetischer und metaluetischer Erkrankungen des Nervensystems unter Kontrolle durch die Lumbalpunktion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 35. p. 1603—1607; N. 36. p. 1648—1651.)

Blumenthal, Franz, Über die Behandlung der experimentellen Kaninchensyphilis mit aromatischen Quecksilbercarbonsäuren. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 38. p. 1506—1507.)

Browning, Carl H. and Mackenzie, Ivy, The treatment of syphilis by salvarsan. (British med. Journ. 1911. N. 2646. p. 654—655.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Calmette, A., Technique du traitement de la syphilis et de la fièvre récurrente par le dioxydiamidoarsénobenzol. (Ann. d'hyg. et de med. colon. 1911. N. 3. p. 581—585.)

Chambrelent et Chevrier, Recherches de l'arsenic dans le lait d'une chèvre soumise à une injection intra-veineuse de salvarsan. (Compt. rend. soc. biol T. 71. 1911. N. 25. p. 136—138.)

Christomanos, Ant., Über den therapeutischen Wert des Salvarsans bei Kala-Azar. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1705—1706.)

Fabry, Joh. und **Kretzmar, Eug.,** Zur Behandlung der tertiären Syphilis mit Salvarsan. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 37. p. 1420 - 1423.)

Fleischer, B., Über zwei Versuche mit Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 384—387.)

Fleming, Alexander and **Colebrook, L.,** On the use of salvarsan in the treatment of syphilis. (Lancet 1911. Vol. 1. N. 24. p. 1631—1634. 1 Fig.)

French, H. C., Salvarsan and mercury in the treatment of syphilis. (Lancet 1911. Vol. 1. N. 25. p. 1691—1695.)

Galewsky, Über Nebenwirkungen bei intravenösen Salvarsan-Injektionen, bedingt durch Kochsalzlösung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1743—1744.)

Gibbard, T. W. and **Harrison, L. W.,** A summary of results obtained by the use of salvarsan in syphilis. (British med. Journ. 1911. N. 2647. p. 679—686.)

Goldenberg, Hermann and **Kaliski, David J.,** Personal experiences with the use of Salvarsan in the treatment of syphilis. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 141. 1911. N. 3. p. 411—429.)

Grouven, C., Vakzinationsversuche beim syphilitschen Kaninchen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 36. p. 1647—1648.)

Hallopeau, H., Statistique du nouveau traitement abortif local et prolongé de la syphilis. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 231—234.)

Hausteen, E. H., Über Vakzinebehandlung gonorrhoischer Affektionen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 235—252.)

Joannidès, N., Weitere Erfahrungen mit der intramuskulären und intravenösen Salvarsaninjektion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 39. p. 1797—1798.)

Jungmann, Alfred, Probleme der Lupustherapie. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 106. 1911. p. 311—324. 1 Taf. u. 2 Fig.)

Kuhn, E., Die Nacht-Behandlung der akuten männlichen Gonorrhöe. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 37. p. 1963—1965.)

de Lapersonne, F. et **Léri, André,** Le 606 et les maladies des yeux. (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 1. p. 1—12.)

Leven, Bemerkung z. d. Arbeit „Weitere Erfahrungen mit Salvarsan von E. Hoffmann und J. Jaffé. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 35. p. 1607—1608.)

Lockemann, Georg, Über die Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 114 - 116.)

Markus, N., Unsere Resultate der Gonorrhöebehandlung. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 38. p. 1448—1452.)

Mayer, Hermann, Technische Feinheiten bei der Salvarsaninfusion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 37. p. 1687—1688.)

Reissert, Salvarsan und Auge. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1744—1748.)

Schreiber, E., Über den heutigen Stand der Salvarsantherapie. (Verh. Dtschn Kongr. f. inn. Med. 28. Kongr. Wiesbaden 1911. p. 527—533.)

Simon, Eduard, Zur ambulanten Behandlung der Syphilis mit kleinen Salvarsandosen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 39. p. 1770—1771.)

Stümpke, Gustav und **Siegfried, Paul,** Über das Verhalten des Salvarsans im Organismus. (Dtsche med. Wochenschr. Jg, 37. 1911. N. 39. p. 1793—1797.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

de Verteuil, F. A. and F. L., Salvarsan in leprosy. (British med. Journ. 1911. N. 2646. p. 655—656.)

Vorberg, Gaston, Zur Geschichte der persönlichen Syphilisverhütung. Mit einem Vorwort: Entdeckungen im Spiegel der Geschichte der Medizin. München 1911. 8°. 34 p. 1,20 M.

Wechselmann, Demonstrationen zur Salvarsantherapie. (Centralbl f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 109—112.)

Zur Syphilisbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Salvarsantherapie in Verbindung mit den bisherigen therapeutischen Methoden. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 8. 1911. N. 17. p. 524—526.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bradburne, A. A., Note on a case of acute plastic iritis markedly benefited with antistreptococcus serum. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 13. p. 883.)

Combe, E., La vaccination antityphique. (Rev. d'hyg. T. 33. 1911. N. 8. p. 766—775.)

Hailer, Rimpau und Ungermann, Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im infizierten Kaninchen durch chemische Mittel. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref Bd. 50. 1911. Beih. (Ber. Freie Vereinig. f. Mikrobiol.) p. 112—113.)

Henry, Sydney Alexander, On vaccine treatment of a case of malignant endocarditis (or pneumococcic septicaemia). (Practitioner. Vol. 86. 1911. N. 3. p. 401—412.)

Hoesch, Zur Diphtheriebehandlung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37 p. 1683—1689.)

Jochmann, Über die Serumtherapie der epidemischen Genickstarre. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1733—1739.)

Kopanaris, Phokion, Die Wirkung von Chinin, Salvarsan und Atoxyl auf die Proteosoma- (Plasmodium praecox-)Infektion des Kanarienvogels. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 18. p. 586—596.)

Latapia, A., Essai de vaccination et de traitement dans les spirilloses et les trypanosomiases. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 26. p. 187—189.)

Launoy, L., Contribution à l'étude de l'action du sérum de bœuf et du sérum de cheval sur le coeur isolé du cobaye. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 8. p. 561—579.)

Lehmke, Behandlung der an Maul- und Klauenseuche erkrankten und abgeheilten Tiere. (Landw. Ztschr. f. d. Rheinprovinz. 1911. N. 30. p. 449—452.)

Lippmann, Heinrich, Über spezifische Stimulation der Antikörper bildenden Organe bei Infektionskrankheiten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 37. p. 1693—1695.)

Mello, Ugo, Recherches sur l'anaphylaxie avec des produits d'origine vermineuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 71. 1911. N. 27. p. 239—241.)

Otto, Anna, Entwicklung und heutiger Stand der Immunotherapie des Scharlach (Diss. med. Leipzig 1911. 8°.)

Rosenfeld, Fritz, Zur Therapie des Keuchhustens. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 37. p. 1686—1687.)

Savill, Agnes F., Vaccine treatment of seborrhoea of the scalp. (Practitioner. Vol 86. 1911. N. 3. p. 392—400.)

Schaeffer, N. J. M. Facée, Een voorbeeld van prompte werking van het serum antistrepto- en antistaphylococcicum van Prof. Spronck bij Staphylococcaemie. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. 2. Helft. N. 9. p. 436—839.)

Sellei, Josef, Die Vaccinebehandlung der gonorrhoischen Prostatitis und Arthritis. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 36. p. 1383—1384.)

Synnott, Martin J., Autoinoculation; its practical application in the treatment of various infections and as a substitute for bacterial vaccines. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 3. p. 125—127.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Referate.

Carini, A., A propos d'une épidémie très bénigne de variole. 481
Debenedetti, Augusto, Contribution à l'étude de la spécificité des corpuscules mobiles du vaccin. 484
Delamare, Gabriel, Épidémie de variole du XVIII[e] arondissement à Paris en 1910. 481
Magnan et de la Riboisier, Sur la présence d'un bacille particulier dans les vésicules de la varicelle. 484
Meyer, W., Kuhpocken und Bläschenausschlag. 484
Musgrave, W. E. and Sison, A. G., The bone lesions of smallpox. 483
Naegele, O., Beitrag zur Kenntnis der pockenartigen Erkrankungen in Deutsch-Südwestafrika. 482
v. Prowazek, Zur Ätiologie der Samoapocke. 482
Rabinowitsch, Marcus, Zur Frage über den Erreger der echten und Schutzpocken. 483
Rudolph, Max, Weiße Pocken. 481
Schilling, Cl., Übertragungsversuche von Vaccine auf das Schaf. 484
Teissier, P., Duvoir, M. et Stevenin, Expériences de variolisation sur des singes (M. rhesus et nemestrinus). 483
Wilcke, Ein Fall von Variolois. 482

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Chaumier, Edmond, De la conservation du vaccin dans le froid au-dessous de zéro. 488
Hallwachs, Wilhelm, Über Komplementbindungsversuche mit dem Serum lapinisierter Kaninchen. 486
Henseval, M. et Convent, A., Le contrôle de l'activité du vaccin variolique. Étude expérimentale. 487
Knuth, Zur Diagnose der Schafpocken in Deutsch-Südwestafrika. 488
Kriloff, D. D., Die Komplementbindungsreaktion bei Variola vera und Variolois. 485
Meder, Was soll der Kreisarzt über Variolavaccine wissen? 487
Paschen, E., Zur Pockendiagnose. 485
Ross, Philipp H., Some experiments with vaccine prepared according to the method of Achalme and Marie Phisalix. 488

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Abel, Rudolf, Über Impfpflicht und Pockenschutz. 490
Belin, M., Des réactions vaccinales de la cornée. 493
Borry, Service vaccinal des hôpitaux de Lyon. 489
Guentcheff, H., Le vaccin et la vaccination en Bulgarie. 489
Jullien, M., Quelques recherches sur la filtrabilité du virus-vaccin. 491
Kelsch, Teissier et Camus, Contribution à l'étude de la variola-vaccine. 492
—, Nouvelle contribution à l'étude de la variola-vaccine. 492
Kitasato, Vaccination and small-pox in Japan. 490
Lenzmann, Über die Anwendung des Salvarsans bei zwei Fällen von Variola vera. 493
Nijland, A. H., Achtzehnter Jahresbericht der Landes-Kuhpockenanstalt und vierzehnter Jahresbericht des Instituts Pasteur in Welteverden (Java) über das Jahr 1908. 489
Olesen, Vaccination in the Philippine Islands. 490
v. Pirquet, C., Über die verschiedenen Formen der allergischen Reaktion bei der Revaccination. 491
—, Die Doppelreaktion bei der Kuhpockenimpfung. 492
Sandwith, F. M., The value of vaccination and revaccination. 490
Staple, J. D., A case of so-called insusceptibility to vaccination. 493
Voigt, Leonhard, Rapport sur les ouvrages parus en 1909 sur la vaccination. 490

Neue Literatur, p. 494.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 17/18.

Ausgegeben am 21. November 1911.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Immunität.

Fraenkel, Serologie und Immunlehre. (Deutsche Zahnärztl. Zeitung. 1911. No. 18—19. S. 305.)

Zusammenstellung der wichtigsten neueren Forschungen auf diesem Gebiete.

Wolf (Witzenhausen).

Miyashita, S., Die Immunitätsverhältnisse der Hornhaut. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 541.)

Die Cornea beteiligt sich an der allgemeinen Immunität, doch ist ihr Antikörpergehalt geringer als der des Blutserums. Mit einzelnen Antigenen läßt sich lokale Immunität der Cornea erzielen. Auch die aktive Immunisierung des Organismus von der Cornea aus ist für einzelne Arten möglich. Kurt Meyer (Stettin).

Panisset, L., Absorption de quelques antigènes administrés en lavement. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 679.)

Bei Meerschweinchen, denen mehrfach Rinderblutkörperchen per rectum zugeführt wurden, bildeten sich weder spezifische Agglutinine noch Hämolysine. Auf gleichem Wege injiziertes Tuberkulin verursachte selbst in größeren Mengen keine Störungen; ebenso wirkungslos blieb Tetanustoxin. Auch Cobragift wurde gut vertragen. Meerschweinchen ließen sich per rectum gegen Pferdeserumeiweiß nicht sensibilisieren. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Waldvogel, Über die chemische Identität der Antikörperbildung mit der Zelldegeneration. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 686.)

Welche Vorgänge entsprechen bei der Giftbindung, Lyse, Toxin- und Antitoxinbindung und dem Abstoßen von Antikörpern dem chemischen Verhalten der Lipoide bei der fettigen Zelldegeneration und welche Bedeutung haben die hierzu gerechneten Stoffe, die Lezithine, Fettsäuren, Cholesterine, das Jecorin und die Neutralfette im Kampfe der Zelle mit den Infektionserregern?

Die Neutralfette und das Jecorin kommen nicht in Betracht.

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:46 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Aus den Befunden der Zellentartung hinsichtlich der Lipoide und den der experimentellen chemischen Bakteriologie geht hervor, daß die unter Gifteinflüssen schnell zersetzten Lezithine eine aktive Rolle im Kampfe gegen fremde Zellen und Gifte (Lyse, Toxin-Antitoxinbindung, Abgabe von Antikörpern) nicht übernehmen, daß ihre Gegenwart jedoch für diese Vorgänge unumgänglich notwendig ist. Sie wirken komplettierend mit. Vor allem geben die Lezithine reichlich und schnell ungesättigte Fettsäuren ab. Ein Teil davon tritt als Seifen aus den Zellen aus. Vermehrte Fettsäuren verlassen die Zellen und führen zu Agglutination, Präzipitation, Bakterio- oder Hämolyse, wenn die vermehrten Alkalien zur Seifenbildung nicht genügen. Nimmt mit der Fortdauer der enzymatischen Wirkung auf den Zellinhalt die Bildung der Cholesterine zu, so binden auch diese Fettsäuren zu Estern, die durch Säuren später wieder getrennt werden und das Cholesterin zur Entfaltung seiner entgiftenden Wirkung freigeben können. Geht aber die Zelle infolge starken toxischen Lezithinzerfalles und dadurch bedingter Bildung großer Mengen von Säuren vorher zugrunde, so entstehen keine Schutzstoffe.

Diese der Zelldegeneration eigene Lezithinzersetzung, Fettsäure- und Seifenbildung reicht zur Erklärung der Vorgänge aus, die sich auf die antibakteriellen Schutzstoffe, Agglutinine, Präzipitine, Opsonine und Bakteriolysine beziehen, wie im einzelnen gezeigt wird.

Die in den Zellen außerdem neu entstehenden Cholesterine werden in das Blut abgegeben und binden die hier umlaufenden Toxine; sie sind somit Antitoxine. Ferner schützen sie gegen Bakterio- und Hämolyse. Die neu aufgetretenen Fettsäurecholesterinester sind im Ambozeptor gebunden.

Die Übereinstimmung zwischen fettiger Zellentartung und Gift- und Gegengiftwirkung fordert zu weiteren Versuchen mit autolysierten Organen auf. Georg Schmidt (Berlin).

Meyer, Kurt, Untersuchungen über antigene Eigenschaften von Lipoiden. II. Mitteilung. Weitere Versuche über die antigenen Bandwurmlipoide. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 540.)

Das spezifische Komplementbindungsvermögen kommt allen durch ihre Acetonunlöslichkeit gekennzeichneten Lipoiden des Bandwurms zu, und zwar anscheinend in annähernd gleicher Stärke. Die Stärke des Komplementbindungsvermögens der „Lezithin"-Fraktion wurde bei verschiedenen Darstellungen konstant gefunden.

Wie die Wirksamkeit der unspezifischen alkoholischen Organextrakte bei der Wassermannschen Reaktion erweist sich auch das spezifische Komplementbindungsvermögen der Bandwurmlipoide als ab-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

hängig vom physikalischen Zustande. Es nimmt beim Erhitzen vorübergehend zu und ist in fraktioniert hergestellten Verdünnungen stärker als in einfachen Verdünnungen.

Das Komplementbindungsvermögen der Bandwurmlipoide wird durch Säureeinwirkung verstärkt, durch Alkali aufgehoben. Es wird ferner zerstört bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat und Wasserstoffsuperoxyd sowie bei der Bronzierung. Dagegen bleibt es erhalten bei der Fällung mit Cadmiumchlorid. Kurt Meyer (Stettin).

Dörr und Moldovan, Die Wirkung des ultravioletten Lichtes auf das Eiweißantigen und seinen Antikörper. (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 16. S. 555.)

Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen fassen die Autoren folgendermaßen zusammen:

1. Durch die Bestrahlung mit ultraviolettem Lichte erfolgt eine Denaturierung der spezifischen Eiweißkörper nativer Sera, welche ebenso wie bei der Erhitzung auf dem Entstehen einer Trübung, d. h. auf der Bildung einer koagulierten, irreversiblen Modifikation beruht.

2. Bei normalen Seris findet diese Veränderung ihren Ausdruck im Verschwinden der spezifischen Präzipitabilität und der Fähigkeit, bei anaphylaktischen Meerschweinchen Symptome auszulösen.

3. Bei Eiweißantiseris bewirkt ultraviolettes Licht die Zerstörung des präzipitierenden und passiv anaphylaktisierenden Vermögens.

4. Die Abschwächung der antigenen Eigenschaften der Normalsera und der Immunfunktionen der Immunsera erfolgt für Präzipitation und anaphylaktische Reaktion völlig gleichmäßig, wenn man außer den absoluten Werten die Reaktionsgeschwindigkeit in Betracht zieht.

5. Bestrahlung von Antigen und Antikörper in gewissen Abstufungen gestattet eine künstliche Herabsetzung der Reaktionsgeschwindigkeit und die Erzeugung der sog. unteren Hemmungszone. Der letztere beruht daher auch beim Immunserum nicht auf einer besonderen Beschaffenheit der Immunsubstanz im engeren Sinne, sondern höchstwahrscheinlich auf dem Zustande des Eiweißes, an welchem die Antikörper haften. Hetsch (Berlin).

Paraskevopoulos, P., Recherche des anticorps dans les épanchements séro-fibrineux des pleurésies aiguës. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 586.)

Verf. fand, daß das Exsudat bei akuter sero-fibrinöser Pleuritis mehr Antikörper enthielt als das Serum der Kranken. In 7 von 10 untersuchten Fällen war der opsonische Index des Exsudates höher als der des Serums. Die polynukleären und die mittleren und großen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mononukleären Leukocyten bleiben in dem Exsudat gut erhalten. Verf. glaubt, daß auf Grund dieser Feststellungen das Exsudat, nach sorgfältiger Entfernung der Bakterien, sich für die Behandlung der Tuberkulose im allgemeinen eignen würde.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pozerski, E. et **Pozerska,** Contribution à l'étude de l'immunité propeptonique passive. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 80.)

Das Serum von Hunden, die gegen Propepton immunisiert sind, enthält keine spezifischen Antikörper. Eine passive Immunisierung ist daher nicht möglich. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pozerska, De l'absence d'une lysine spécifique dans le sérum des chiens immunisés contre la peptone de Witte. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 591.)

In dem Serum eines gegen Pepton Witte immunisierten Hundes konnten mit Hilfe der Komplementablenkung keine spezifischen Lysine nachgewiesen werden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pozerski, E. et **Pozerska,** De l'absence d'anticorps spécifiques dans le sérum des chiens immunisés contre la peptone de Witte. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 592.)

In dem Serum von Hunden, die gegen Pepton Witte immunisiert sind, fehlen jegliche spezifische Antikörper.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Macincescu, Marie, Recherches sur le liquide céphalorachidien employé comme antigène. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 407.)

M. gelang es, durch wiederholte intraperitoneale Injektionen von Rückenmarkflüssigkeit bei Kaninchen ein hochwertiges präzipitierendes Serum herzustellen. Auch ein Extrakt der Mesenterialdrüsen dieser Tiere präzipitierte stark verdünnte Rückenmarkflüssigkeit. Verf. gelang es nicht, bei Verwendung dieser Flüssigkeit Meerschweinchen überempfindlich zu machen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Landsteiner, Karl, Bemerkungen zu der Abhandlung von Traube: Die Resonanztheorie, eine physikalische Theorie der Immunitätserscheinungen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 799.)

Verf. macht darauf aufmerksam, daß er bereits vor Traube die spezifischen Beziehungen der Immunkörper auf eine Abstimmung quantitativ variabler Faktoren — nach seiner Vermutung elektro-

Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

chemischer Affinitäten — zurückzuführen suchte. Ein Unterschied seiner Auffassung gegenüber Traube bestehe darin, daß er eine Abhängigkeit der physikalischen Eigenschaften von der chemischen Struktur, etwa wie bei den tinktoriellen Eigenschaften der Farbstoffe annehme. Kurt Meyer (Stettin).

Rossi, Ottorino, Allergieerscheinungen durch Isoantigene verursacht. — Isoneurotoxisches Serum. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 652.)

Bei der Immunisierung von Hunden mit blutfrei gewaschenem Hundegehirn entstehen keine isohämolytischen Ambozeptoren. Dagegen gewinnt das Serum die Eigenschaft, das zur Immunisierung benutzte Antigen zu präzipitieren. Ferner wirkt es eigenhemmend auf die spezifische Hammelbluthämolyse. Endlich wirkt es intracerebral eingespritzt toxisch; die Tiere bekommen Erbrechen, epileptische Krämpfe, werden torpide und sterben bei größeren Dosen. Verf. führt die Wirkung auf ein Isoneurotoxin zurück.

Das Serum von Hunden, die mit Hirnnucleoproteid immunisiert sind, wirkt ebenfalls präzipitierend und hämolysehemmend, zeigt aber nur geringe toxische Eigenschaften. Kurt Meyer (Stettin).

Scheller, R. und Goldschmidt, B., Experimentelle Beiträge zum Studium des Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 6. S. 569.)

Verff. haben auf gleiche hämolytische Immunkörper von ganz bestimmtem Titer verschiedene Meerschweinchenkomplemente einwirken lassen und gefunden, daß nicht jedes Meerschweinchenkomplement gleich stark komplettiert. Namentlich tritt dies bei Anwendung von Immunkörpern mit niedrigem Titer (unter 1:3000) auf. Bei diesen Immunkörpern ist die Komplettierung durch die einzelnen Meerschweinchenkomplemente starken Schwankungen unterworfen. So ist z. B. bei einem Immunkörper, der mit dem einen Komplement (bei gleich bleibender Komplementdosis 0,1) bei 1:600 löst, beim zweiten Komplement die eben noch lösende Konzentration 1:500, beim dritten 1:300 und bei einem vierten Komplement tritt überhaupt (d. h. jedenfalls bei unverdünntem Immunkörper, d. Ref.) keine vollständige Lösung ein. Umgekehrt ist bei gleich bleibender Immunkörperdosis und schwankender Komplementmenge ebenfalls ein großer Unterschied zwischen den einzelnen Meerschweinchenkomplementen vorhanden.

Die vorliegenden Untersuchungen beweisen somit die bekannte Tatsache, daß der Komplementgehalt der Meerschweinchensera nicht immer gleich hoch ist. Das Alter und der Gesundheitszustand der

Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Tiere wirken unter Umständen bedeutend auf den Komplementgehalt des Serums ein. Ref. konnte seinerzeit feststellen, daß das Serum tuberkulöser Meerschweinchen mehr Komplement enthält als das gleichaltriger gesunder Meerschweinchen.

Dieterlen (Mergentheim).

Risel, H., Der therapeutische Wert der Heilsera. (Therapeut. Monatshefte. 1911. S. 20.)

Ausführliches Referat, gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Königsberg, September 1910.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Hewlett, R. Tanner, Immunisation by means of bacterial endotoxins. (Proc. of the Royal Soc. Series B. Vol. 84. 1911. No. 568. p. 49.)

Es ist früher gezeigt, daß die intrazellulären Bestandteile der Bakterienzellen, die Endotoxine, eine erhebliche Kraft besitzen, das opsonische Vermögen des Serums gesunder Kaninchen zu erhöhen. Die vorliegenden Untersuchungen wurden angestellt, um die Wirkung der bakteriellen Endotoxine zur Immunisierung gegen die entsprechenden lebenden Krankheitserreger festzustellen. Für die Versuche wurden Meerschweinchen verwendet. Es ergab sich, daß die Endotoxine der Typhus-, Cholera-, Diphtherie- und Pesterreger einen beträchtlichen Schutz gegen nachherige Impfung mit den entsprechenden lebenden Krankheitskeimen zu verleihen vermögen, der bei Verwendung geeigneter Mengen von Endotoxin mindestens 11 Wochen anhält, so daß solche Impfstoffe für die Schutzimpfung von wesentlichem Nutzen sein können. Die Endotoxinlösungen sind mindestens 6 Wochen lang haltbar. Einige Impfungen mit Typhus- und Diphtherieendotoxinen wurden beim Menschen gemacht. Es traten nur geringe örtliche Reizerscheinungen auf und keine nennenswerten Allgemeinerscheinungen. Es wurden Versuche angestellt, um in ähnlicher Weise Tiere gegen Infektion mit *Trypanosoma Brucei* zu immunisieren, doch wurde in keinem Falle irgendeine Schutzwirkung erreicht.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Meyer, Kurt, Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Antitrypsin. (Fol. serolog. Bd. 7. 1911. S. 471.)

Bei den zahlreichen Widersprüchen, die über Eigenschaften und Stellung des Antitrypsins bestehen, schien eine kritische Sichtung des vorliegenden Materials und seine experimentelle Ergänzung wünschenswert.

Als sicher gelten kann, daß das Antitrypsin thermolabil, nicht diffusibel, unlöslich in Fettlösungsmitteln ist, daß es durch Ammon-

Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

sulfat gefällt wird, überwiegend der Albuminfraktion angehört, aber auch in der Globulinfraktion vertreten ist. Es ist somit ein Kolloid, das nicht zu den Lipoiden, vielmehr sehr wahrscheinlich zu den Eiweißkörpern gehört.

Es ist ferner sicher, daß das Antitrypsin ein echter Antikörper ist. Dies ergibt sich daraus, daß das Antitrypsin streng spezifisch auf tryptische Fermente des Säugetierorganismus eingestellt ist, während es gegenüber anderen Fermenten, auch tryptischen, z. B. Bakterientryptasen, keine Hemmungswirkung ausübt. Allerdings unterscheidet sich das Antitrypsin von den bekannten immunisatorisch erzeugten Antikörpern durch einige wesentliche Eigenschaften, so daß man es diesen nicht gleichsetzen und über die Art seiner Entstehung nichts aussagen kann. Trotzdem sind genetische Beziehungen zu den tryptischen Fermenten des Organismus mit Sicherheit anzunehmen.

Für die pathologische Antitrypsinvermehrung sind von diesen Tryptasen Pankreastrypsin und Leukocytenferment von sekundärer Bedeutung gegenüber der Rolle, die wahrscheinlich intrazelluläre Tryptasen spielen. Die Fermente der spontanen Autolyse kommen als Antigen nicht in Betracht. Inwieweit für den normalen Antitrypsinvorrat dem Pankreastrypsin eine größere Bedeutung zukommt, muß vorläufig dahingestellt bleiben. Kurt Meyer (Stettin).

Neisser, Emil und **Koenigsfeld, Harry,** Studien über das antitryptische Vermögen diabetischen Blutes. (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 72. 1911. S. 444.)

Aus den Versuchen der Verff. geht hervor, daß es möglich ist, die klinisch beobachtete Tatsache einer Verminderung des antitryptischen Gehaltes im Blute von Diabetikern experimentell im Reagenzglas zu erweisen, indem man zu dem Blute Dextrose in Lösung oder in Substanz hinzufügt. Die Herabminderung des antitryptischen Gehalts im Blute von Diabetikern beruht vielleicht auf einer durch den erhöhten Blutzuckergehalt hervorgerufenen Förderung der tryptischen Kraft. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Meyer, Kurt, Zur Kenntnis der Bakterienproteasen. (Biochem. Zeitschr. Bd. 32. 1911. S. 274.)

Das Reaktionsoptimum der Prodigiosus- und Pyocyaneusprotease liegt bei einer H-Konzentration $= 10^{-7,2}$, also bei ganz schwach alkalischer Reaktion. Die Enzyme sind demnach den Tryptasen zuzurechnen.

Die Prodigiosus- und Pyocyaneusprotease sind coctostabil. Bei Temperaturen unter 100°, je nach dem Enzym 56—85°, tritt dagegen mehr oder weniger vollständige Inaktivierung ein, die auch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

beim Erhitzen auf 100° nicht wieder aufgehoben wird. Die Bildung von hemmenden Zymoiden bei den Inaktivierungstemperaturen konnte nicht nachgewiesen werden.

Trotz der Coctostabilität der Bakterioproteasen findet bei 100° keine Verdauung statt. Kurt Meyer (Stettin).

Meyer, Kurt, Über Antibakterienproteasen. (Biochem. Zeitschr. Bd. 32. 1911. S. 280.)

Durch Immunisierung von Kaninchen mit Prodigiosus- und Pyocyaneusprotease lassen sich antiproteasenreiche Sera gewinnen.

Die Antiproteasen vertragen halbstündiges Erhitzen bis 75°, werden bei 85° geschädigt und bei 100° in kurzer Zeit zerstört. Sie sind an die Globulinfraktion des Serums gebunden. Durch Petrolätherextraktion der Sera werden die Antiproteasen abgeschwächt.

Einwirkung des Serums auf die Protease vor Beginn der Verdauung verstärkt die Hemmung nicht. Bei der Absättigung der Antiprotease durch Protease wird das Danyszsche Phänomen nicht beobachtet. Die Protease wird durch die Antiprotease nicht völlig gebunden, so daß auch bei Überschuß an Protease noch geringe Verdauungswirkung bestehen bleibt. Ein neutrales Protease-Antiproteasegemisch wird wegen der Coctostabilität der Protease beim Erhitzen auf 100° wieder proteolytisch wirksam.

Die Antiproteasen sind streng spezifisch; sie hemmen weder heterologe Bakterioproteasen noch Pankreastrypsin.

Kurt Meyer (Stettin).

Rubinstein, M., Recherches sur le pouvoir antipeptique du sérum humain. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 116.)

Als antipeptischer Index des Serums gesunder Individuen wurde vom Verf. 6 bis 7 ermittelt. Er war in 4 Fällen von Lungentuberkulose, in 2 Fällen von Pneumonie und 4 Fällen von Magenkrebs von gleicher Höhe. Bei Syphilitikern war er — aber nicht immer — herabgesetzt; niedriger als normal wurde er in einem Falle von Hydatidencyste und in einem Falle von Darmkrebs ermittelt. Die antipeptische Substanz des Blutserums ist gegen Wärme resistenter als das Antitrypsin. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jacoby, Martin, Über die Reaktionen zwischen Fermenten und Antifermenten. (Biochem. Zeitschr. Bd. 34. 1911. S. 485.)

In einem unwirksamen Lab-Antilabgemisch wird durch verdünnte Salzsäure die Labwirkung wiederhergestellt, indem zunächst die Verbindung gespalten, allmählich aber auch das Antilab zerstört wird. Dagegen wird die Eigenschaft des Labs, durch frisches Antilab wieder inaktiviert zu werden, durch die Säure nicht aufgehoben.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In Ather wird weder Lab und Antilab allein noch das Lab-Antilabsystem löslich.

Durch Schütteln bei 37° wird das Lab abgeschwächt. Andererseits benötigt das geschüttelte Lab zu seiner Neutralisation weniger Antilab als frisches. Es ist daher anzunehmen, daß beim Schütteln inaktive, aber antikörperbindende Fermentoide zerstört werden.

Kurt Mayer (Stettin).

Savini, E. et **Savini-Castano, Th.,** Immunité spermotoxique et fécondation. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 22.)

Die Verff. haben Kaninchen-, Meerschweinchen- und Mäuseweibchen gegen eine Hodenemulsion der gleichen Tierart durch mehrfache Injektionen immunisiert. Meerschweinchen- und Kaninchenweibchen konzipierten nach der Behandlung zunächst nicht, nach einiger Zeit trat aber wieder normale Empfänglichkeit ein. Eine Beeinflussung der Geschlechter durch diese Behandlung wurde nicht beobachtet. Auf Mäuseweibchen hatte die Behandlung überhaupt keinen Einfluß.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Savini, E. et **Savini-Castano, Th.,** Contribution à l'étude des spermotoxines. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 106.)

Das Serum von Meerschweinchen- und Kaninchenweibchen, die gegen Sperma der eigenen Art immunisiert sind, enthält sowohl Agglutinine für Spermatozoen als auch spermotoxische Substanzen. Der opsonische Index des Immunserums ist gegenüber Normalserum auf 1,5 bis 2 erhöht. Es fehlen ihm komplementbindende Eigenschaften und Präzipitine. Im Verlaufe der Immunisierung starben einige Tiere plötzlich nach der Injektion von Sperma. An den Ovarien der gestorbenen Tiere wurde teils Vermehrung der Epithelzellen, teils Degeneration derselben mit leichter Atrophie der Graafschen Follikel festgestellt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Metalnikow, S., Über die Neutralisierung von Spermatoxinen und Alkaloiden durch Extrakte des Hodens und des Nebenhodens. (Pflügers Arch. f. die ges. Physiologie. Bd. 138. 1911. S. 14—18.)

Meerschweinchenspermatozoen, die dem Meerschweinchen subkutan oder intraperitoneal eingespritzt werden, rufen die Bildung von Autospermatoxinen hervor. Untersucht man die Hoden und Nebenhoden eines solchen Tieres, so erweisen sich die Spermatozoen als vollständig lebendig und normal. Der Verf. schließt daraus, daß in den Hoden und Nebenhoden Vorrichtungen enthalten sein müssen, die der Wirkung der Spermatoxine auf die Spermatozoen entgegen-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

arbeiten. In dem Serum eines anderen Tieres (Kaninchen, Rind) gehen die Meerschweinchenspermatozoen sehr rasch zugrunde, fügt man jedoch Extrakt des Meerschweinchenhodens resp. Nebenhodens zu, so bleiben sie in dieser Mischung lange am Leben. Bakterielle Toxine, Diphtherie-, Cholera-, Tetanustoxine verhielten sich ähnlich wie das Serum unter den obengenannten Bedingungen. Die Versuche werden in derselben Richtung auf Alkaloide ausgedehnt. Bei diesen verhält sich der Nebenhodenextrakt teils neutralisierend, teils direkt entgegengesetzt, nämlich abtötend. Der Verf. bezeichnet die schützende Substanz als Grundsubstanz, sie wird beim Erwärmen auf 70° zerstört und auch beim Aufbewahren auf Eis nimmt ihre Wirkung allmählich ab. Die Resultate der Arbeit werden dahin zusammengefaßt:

Bei Tieren, in deren Blut starke Spermatoxine enthalten sind, erweisen sich die dem Nebenhoden entnommenen Spermatozoen als durchaus normal und lebensfähig. Die Spermatoxine üben keine Wirkung auf die in dem Hoden und Nebenhoden enthaltenen Spermatozoen aus, weil hier eine besondere Grundsubstanz vorhanden ist, welche die Spermatoxine neutralisiert oder unschädlich macht. Diese Grundsubstanz wirkt neutralisierend nicht nur auf künstliche Spermatoxine, sondern auch auf andere für Spermatozoen giftige Substanzen, so auf das Serum anderer Tiere, einige Toxine und Alkaloide. Unter den Alkaloiden übt das Nikotin die stärkste Wirkung auf die Spermatozoen aus, welches aber nichtsdestoweniger von den Extrakten aus dem Nebenhoden gut neutralisiert wird. Durch gewisse Alkaloide, wie z. B. durch das Curare, werden die Spermatozoen selbst nicht getötet, wenn sehr starke Lösungen zur Anwendung gelangen. Allein es genügt, dem Curare etwas Nebenhodenextrakt beizumischen, damit dasselbe die Spermatozoen rasch zu töten beginnt.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Piwowaroff, W., Zur Frage nach der rektalen Einführung von Toxin und Antitoxin. (Wratschesnaja Gaseta. 1911. No. 16. p. 584.)

Das Antitoxin, welches Meerschweinchen rektal eingeführt wurde, hatte die Fähigkeit, subkutan gegebenes Toxin zu neutralisieren.

Die zur Neutralisierung notwendige Quantität des Antitoxins, die Bedingungen der besten Resorption des Antitoxins im Meerschweinchen dazu, die Bedingungen, welche die Resorption beeinträchtigen usw., müssen noch experimentell eruiert werden.

J. Schereschewsky (Moskau).

Dold, H., Über die Giftigkeit von wässerigen Organextrakten und die entgiftende Wirkung frischen Serums. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 53.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Aus allen normalen Organgeweben (Lunge, Milz, Leber, Niere, Gehirn, Muskulatur, Hoden) lassen sich durch physiologische Kochsalzlösung Gifte extrahieren, die bei intravenöser Injektion Meerschweinchen und Kaninchen akut unter Krämpfen töten. Bei der Autopsie findet sich Ungerinnbarkeit des Blutes.

Die Gifte sind für die homologe Tierart relativ giftiger als für eine heterologe. Tuberkulöse Tiere scheinen keine Überempfindlichkeit gegenüber Extrakten aus tuberkulösen Organen zu besitzen.

Die Extrakte werden durch mehrtägiges Stehenlassen, durch Filtration durch Berkefeld-Filter und durch einstündiges Erhitzen auf 60° ungiftig.

Frisches homologes Serum hebt bei 37° die Giftigkeit der Extrakte allmählich auf. Diese Tatsache sowie die Thermolabilität spricht gegen die Annahme, daß die Giftwirkung durch ein Pepton oder Peptozym bedingt ist. Kurt Meyer (Stettin).

Billard, G., Sur l'action antitoxique du suc d'autolyse de foie de porc. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 623.)

Verf. nimmt an, daß die antitoxische Wirkung des durch Autolyse gewonnenen Extraktes der Schweineleber nicht auf seinem Gehalt an Lipoiden, sondern auf seinem Gehalt an Katalase oder Peroxydase beruht. Am wirksamsten erwies sich von den Lebern verschiedener Tierarten die Schweineleber. Der autolytische Extrakt einer carcinomatös entarteten Leber zeigte, entsprechend seinem geringen Gehalt an Katalase, keine antitoxische Wirkung. Verf. berichtet ferner über die antitoxische Wirkung des Schweineleberextraktes gegen Strychnin und Curare.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Inaba, R., Über das Kenotoxin Weichardts in der Ausatmungsluft. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 68. 1911. H. 1. S. 1.)

Inaba schildert die Ansichten einer Reihe von Autoren über die vielumstrittene Frage von der Giftigkeit der Ausatmungsluft von Menschen und Tieren. Er geht besonders auf die Untersuchungen von Weichardt über das „Kenotoxin", ein hochmolekulares Eiweißabspaltungsantigen von Toxincharakter, ein, welches der Genannte im Preßsaft ermüdeter Muskeln, spurweise aber auch in der menschlichen und tierischen Ausatmungsluft nachweisen zu können glaubte. Flügge veranlaßte Inaba zur Nachprüfung der Angaben von Weichardt. Inaba fand folgendes:

Nach Injektion von Atemluft enthaltender Flüssigkeit war bei den Versuchsmäusen in zahlreichen Fällen der von Weichardt beschriebene Symptomenkomplex zu beobachten, jedoch nicht konstant.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Will man ihn erzielen, so darf man nicht unter 1 ccm injizieren. Kleinere Mengen wirken selbst dann nicht, wenn sie durch Konzentration erheblicher Mengen von Ausgangsmaterial hergestellt wurden. Dies erweckte Zweifel, ob die Erscheinungen spezifisch bedingt oder durch die Flüssigkeit an sich hervorgerufen sind. Reines Kondenswasser, wie die während des Versuchs stark verdünnte Kochsalzlösung sind so arm an Salzen, daß sie sich in ihrem anisotonischen Verhalten dem destillierten Wasser nähern. Dieses rief auch, in gleicher Menge injiziert, denselben Symptomenkomplex hervor; durch Kochsalzzusatz isotonisch gemacht, war es nicht giftig. Hiernach liefern Weichardts Versuche keinen zwingenden Beweis, daß sich in der Atemluft regelmäßig oder häufig ein Gift von der Konstitution des „Kenotoxins" befindet. Auch durch Vorbehandlung von Versuchstieren mit dem Kenotoxinpräparat konnte kein Anhalt dafür gewonnen werden.

Als Beitrag zur Frage der Entstehung des Kenotoxins aus Eiweiß erwähnt Inaba einige Versuche mit einem aus Hühnereiweiß hergestellten Präparat. Eine Injektion von 0,15—0,2 ccm rief bei Mäusen starken Temperaturabfall und den übrigen Symptomenkomplex hervor. Mäuse, welche die Injektion überstanden, waren dadurch gegen die tödliche Dosis geschützt. Verf. glaubt, daß es sich dabei um Peptonimmunität handle. Schill (Dresden).

Ottenberg, Reuben, Studies in isoagglutination. I. Transfusion and the question of intravascular agglutination. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 425.)

Bei Bluttransfusionen werden im allgemeinen nur selten schwere Erscheinungen beobachtet, auch wenn Blut des Spenders und Empfängers verschiedenen biologischen Gruppen angehören, also sich gegenseitig agglutinieren. Zur Erklärung dieses Verhaltens angestellte Versuche zeigten, daß bei großem Überschuß an agglutinablen Blutkörperchen das Agglutinin gebunden wird, ohne Verklumpung hervorzurufen, sowie daß nicht agglutinierendes Serum die Wirkung eines agglutinierenden hemmt und nicht agglutinable Blutkörperchen mikroskopische Agglutination agglutinabler bewirken. Ist das Verhältnis des agglutinierenden Bluts zum agglutinablen gering, so wird also die Agglutination ausbleiben, während es bei umgekehrtem Verhältnis nur zu mikroskopischer, unschädlicher Verklumpung kommt. Immerhin ist die Gefahr, daß die injizierten Blutkörperchen durch das Serum agglutiniert werden, nicht gering, besonders bei Anämischen, bei denen die Hemmungswirkung durch die eigenen Blutkörperchen naturgemäß gering ist. Wenn also nicht Blut der gleichen biologischen Gruppe zur Verfügung steht, so ist es sicherer, solches zu verwenden, dessen Serum die Blutkörperchen des Empfängers agglutiniert, als

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:47 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

solches, dessen Blutkörperchen durch das Serum des Empfängers agglutiniert werden, zumal auch agglutinable Blutkörperchen schnell phagocytiert werden, so daß der gewünschte Blutersatz kaum erreicht wird. Kurt Meyer (Stettin).

Ottenberg, Reuben and Friedman, S. S., Studies in isoagglutination. II. The occurrence of grouped isoagglutination in the lower animals. (Ib. p. 531.)

Bei der Prüfung des Blutes von 32 Kaninchen auf Isoagglutination ergaben sich 4 Gruppen. In Gruppe I agglutiniert das Serum alle agglutinablen Blutkörperchen, während die eigenen Blutkörperchen nicht agglutinabel sind. In Gruppe II agglutiniert das Serum die Zellen der Gruppe III, während die eigenen Zellen nur durch Serum I agglutiniert werden. In Gruppe III wirkt das Serum nicht agglutinierend; die Zellen werden durch Serum I und II agglutiniert. In Gruppe IV wirkt das Serum nicht agglutinierend und die Zellen sind nicht agglutinabel. Die Verhältnisse lassen sich durch Annahme zweier Agglutinine und zweier agglutinabler Substanzen erklären.

Das Blut von 15 Rindern ließ drei Gruppen erkennen. Gruppe I wirkt agglutinierend, ist aber nicht agglutinabel, Gruppe II ist agglutinabel, wirkt aber nicht agglutinierend, Gruppe III ist weder agglutinierend noch agglutinabel. Hier ist nur ein Isoagglutinin und eine agglutinable Substanz anzunehmen. Ob die Isoagglutinine und isoagglutinablen Substanzen bei den verschiedenen Tierarten identisch sind, bleibt noch zu untersuchen. Kurt Meyer (Stettin).

Ottenberg, Reuben and Kahn, Morris H., Studies in isoagglutination. III. Tonicity in isohemagglutination. (Ib. p. 536.)

Die Hypothese Gays, daß die Isoagglutinationserscheinungen auf Unterschieden im osmotischen Druck der verschiedenen Blutgruppen beruhen, konnte bei vergleichenden Untersuchungen des isoagglutinatorischen Verhaltens und des osmotischen Druckes nicht bestätigt werden. Kurt Meyer (Stettin).

Raubitscheck, H., Studien über Hämagglutination. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 297.)

Die weitgehenden Differenzen im Verhalten der einzelnen Erythrocytenarten zu den verschiedenen pflanzlichen Hämagglutininen machen sich auch dann geltend, wenn man zwei verschiedene stark different wirksame Agglutinine für eine Blutart durch entsprechende Verdünnung auf denselben Titer einstellt. Bei dieser Versuchsanordnung gelingt es, die Menge des von einer Erythrocytenart verankerten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Agglutinins zu bestimmen. Dabei ergibt sich, daß die empfindlichere Blutart mehr Agglutinin zu verankern mag als die weniger empfindliche. Man muß annehmen, daß in einem Phytagglutinin verschiedene Agglutinine vorhanden sind, die sich mit mehreren Blutarten, aber in verschiedener Menge, verbinden. Die Differenz in der Agglutinabilität der verschiedenen Erythrocytenarten beruht auf einer bestimmten Avidität, die für jedes Pflanzenagglutinin eine charakteristische Größe hat, jedoch sowohl bezüglich des Agglutinins als auch der agglutinablen Substanz je nach der Spezies der reagierenden Stoffe wechselt. Kurt Meyer (Stettin).

Mac Farland, W. Landram, Observations on the effect of the sight of injection upon the production of agglutinin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 451.)

Bei Kaninchen und Ziegen wurde von Tag zu Tag das Auftreten und Verschwinden der Agglutinine nach Injektion von Colibazillen unter die Haut, in die Ohr- oder Jugularvene, in die Mesenterialvene, in Peritoneum und Pleura verfolgt. Ein durchgreifender Unterschied in den Agglutininkurven war nicht festzustellen.

Kurt Meyer (Stettin).

Bordet, J. et **Gengou, O.,** La coagglutination des globules rouges par les mélanges des anticorps et des antigènes albumineux. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. S. 330.)

Bringt man im Reagenzglas zu 1 ccm defibriniertem Meerschweinchenblut eine kleine Menge (etwa 0,05 ccm) Serum eines Meerschweinchens, das mit Kaninchenserum vorbehandelt ist, und etwa 0,1 ccm normales Kaninchenserum, so werden die roten Blutkörperchen in große Pakete zusammengeballt, sie werden agglutiniert. Dieses Phänomen tritt nicht auf, wenn Kaninchenserum allein, oder Antikaninchenserum allein auf die roten Blutkörperchen einwirkt, ebenso nicht, wenn Antikaninchen- und normales Serum anderer Tierarten oder des Menschen mit den roten Meerschweinchenblutkörperchen zusammengebracht wird. Dagegen tritt die Agglutination der roten Blutkörperchen auf, wenn Antiziegenserum und normales Ziegenserum mit dem Blut zusammengebracht wird.

Dieses Phänomen tritt also allgemein gesprochen in die Erscheinung, wenn das Reaktionsprodukt des Antikörpers und Antigens auf die roten Blutkörperchen einwirkt. Es tritt ein Zusammenreißen (entraînement) der roten Blutkörperchen auf. Dieses Zusammenreißen bezeichnen Verff. mit dem Namen Koagglutination. Wirken Antikörper und Antigen längere Zeit aufeinander ein vor dem Zusatz der roten Blutkörperchen, so daß ein Niederschlag, eine Präzipitation im Reagenzglas auftritt, so kommt keine Koagglutination zustande.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Frage, inwieweit bei der Koagglutination anaphylaktische Erscheinungen mitwirken, behalten sich die Verff. für weitere Untersuchungen vor. Dieterlen (Mergentheim).

Weil, Edmund, Die Agglutinationsbehinderung durch Bakterienextrakte. (Biochem. Zeitschr. Bd. 33. 1911. S. 56.)

Die agglutinationshemmende Wirkung von Bakterienextrakten beruht nicht auf der Anwesenheit freier Rezeptoren, da sie unspezifisch ist. Auch die Reagglutination bereits agglutinierter und dann geschüttelter Bakterien wird durch die Extrakte verhindert. Das Agglutinin wird durch die Extrakte in ein Agglutinoid umgewandelt, wie sich daraus ergibt, daß Bakterien, die mit einem nicht agglutinierenden Immunserumextraktgemisch vorbehandelt sind, durch frisches Immunserum nicht mehr agglutiniert werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Hirschfeld, L., Zur Frage der Spezifität der Phytagglutinine. Bemerkungen zu der Arbeit von Raubitschek. (Diese Zeitschr. Bd. 9. S. 237.) (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 280.)

Die Annahme Raubitscheks, daß die Phytagglutinine mehrere für bestimmte Blutarten wirksame Agglutinine enthalten, ist nicht zutreffend. Sie stützt sich auf die Tatsache, daß die Phytagglutinine von den verschiedenen Blutarten ungleich stark absorbiert werden. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine elektive Absorption, sondern um allen Phytagglutininen gegenüber gleichbleibende Differenzen des Bindungsvermögens. Auch die ungleiche Agglutinabilität des Hühner- und Hammelblutes hat Raubitschek nicht berücksichtigt. Kurt Meyer (Stettin).

Királyfi, Géza, Beitrag zur Pathogenese der paroxysmalen Hämoglobinurie. (Folia serolog. Bd. 5. 1910. S. 277.)

Bei einem Falle von paroxysmaler Hämoglobinurie fiel der Donath-Landsteinersche Versuch positiv aus. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Während eines künstlich hervorgerufenen Anfalls verschwand das Komplement aus dem Serum nicht, doch unterblieb eine quantitative Bestimmung. Das im Serum enthaltene Hämolysin wirkte auf Hammel- und Rinderblutkörperchen nicht, ist also streng spezifisch für menschliches Blut.

Kurt Meyer (Stettin).

Jouan, G. et Staub, A., Présence de l'alexine hémolytique et bactéricide dans le plasma des oiseaux. (C. r. Acad. des Sciences. T. 151. 1910. p. 452.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Plasma und Serum des Huhns besitzen annähernd dieselbe schwache hämolytische Wirkung auf gewaschene rote Hammelblutkörperchen und ebenso annähernd die gleiche bakterizide Wirkung.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Fassin, Louise, Réactivation du sérum hémolytique chauffé par certains composés iodés. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 478.)

Der Verf. ist es gelungen, mit Hilfe verschiedener Jodeiweißverbindungen inaktivierte hämolytische Sera zu reaktivieren.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kostrzewski, J., Über die violette Farbe bei hämolytischen Versuchen. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 3. S. 262.)

In den vom Verf. untersuchten Fällen, in denen der Inhalt des Röhrchens eine violette Färbung zeigte, wurde als Ursache Infektion des Materials mit einem zur Proteusgruppe gehörigen Stamme gefunden.

Dieterlen (Mergentheim).

Kentzler, Julius, Die Beeinflussung der Lipoidhämolyse durch die Eiweißstoffe. (Zeitschr. f. klin. Medizin. Bd. 72. 1911. S. 436.)

Rote Blutkörperchen werden durch Lezithin gelöst. Diese Lyse kann durch das Serum aufgehoben werden. Die Hemmung der Lyse hängt allein vom Gehalte des Serums an Serumalbumin ab, welches in konzentrierter und nativer Form die Lyse verhindern kann. Denaturiertes und diluiertes Serumalbumin kann keine Hemmung hervorrufen. Erwärmen des Serums auf 56° hebt die hemmende Wirkung nicht auf. Lezithin vermag inaktives hämolytisches Serum zu aktivieren. Wirken Lezithin und Komplement gleichzeitig auf das inaktive hämolytische Serum ein, so tritt nicht eine gesteigerte Lyse ein, sondern die Wirkung der einen wird durch die andere gehemmt. Daß dabei der Immunambozeptor keine Schädigung erleidet, ist daraus ersichtlich, daß eine Sensibilisierung der Erythrocyten stattfindet und bei späterer Hinzufügung von Komplement sich auch die Lyse derselben einstellt. Eine Verbindung zwischen Lezithin und roten Blutzellen wie sie bei Sensibilisierung durch Immunstoffe geschieht, findet nicht statt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Nolf, M., Pouvoir auto-hémolytique de la rate après administration intra-veineuse de venin de cobra. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 559.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Extrakte von Organen entbluteter normaler Hunde verursachten keine Hämolyse roter Hundeblutkörperchen; nur Milz- und Leberextrakt bewirkten eine Spur Hämolyse. Verf. prüfte sodann Organextrakte von Hunden, die eine oder mehrere Injektionen von Kobragift intravenös erhalten hatten. Der Milzextrakt hämolysierte komplett rote Hundeblutkörperchen, während die Extrakte der übrigen Organe keine Änderung in ihrer hämolytischen Wirkung aufwiesen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Delezenne, C. et Ledebt, S., Action du venin de cobra sur le sérum de cheval. Ses rapports avec l'hémolyse. (C. r. Acad. des Sciences. T. 152. 1911. p. 790.)

Mischt man Kobragift mit Pferdeserum und läßt das Gemisch bei Zimmer- oder Brutschranktemperatur stehen, so wirkt dieses nach bestimmter Zeit auf rote Blutkörperchen stark hämolytisch, selbst wenn die Giftdosis so klein gewählt wird, daß sie an sich keine Hämolyse verursacht. Die hämolytische Wirkung des Serumgiftgemisches nimmt nach Überschreitung des Optimums allmählich ab und verschwindet vollständig. Setzt man dem Serumgiftgemisch auf der Höhe seiner hämolytischen Wirkung Antikobraserum hinzu, so bleibt die hämolytische Wirkung erhalten. Inaktive Serumgiftgemische hindern die reine Kobragifthämolyse, ein inaktives Gemisch wird durch Zusatz von frischem Serum wieder aktiv.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Omorokow, L., Über die Wirkung des Cobragiftes auf die Komplemente. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 285.)

In Bestätigung der Angaben von Braun wurde festgestellt, daß beim Digerieren absteigender Mengen von Meerschweinchenserum mit Cobragift und nachträglichem Blutzusatz die Hämolyse bei den größten Serumdosen ausbleibt, bei geringeren dagegen mehr oder weniger stark in Erscheinung tritt.

Die Ursache hierfür ist darin gelegen, daß die Reaktionsgeschwindigkeit der antikomplementären Wirkung des Cobragiftes der Serumkonzentration proportional ist. Für diese Erklärung und gegen die Auffassung eines durch das Zusammenwirken kleiner Serummengen mit Cobragift entstehenden Hämolysins spricht das Ausbleiben der Hämolyse bei Verwendung inaktiven Serums, die Thermolabilität der hämolytischen Wirkung, die Abhängigkeit des Ausbleibens der komplementzerstörenden Wirkung des Cobragiftes lediglich von der Konzentration und nicht von den absoluten Mengen des Meerschweinchenserums, endlich die Tatsache, daß sich mit dem Fortschreiten der Dauer der Einwirkung von Cobragift auf Meerschweinchen-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

serum die hämolytische Zone nach den kleineren Serummengen zu verschiebt.

Der Einfluß der Serumkonzentration auf die antikomplementäre Wirkung des Cobragiftes ist auch bei der Aktivierung von Immunambozeptoren nachweisbar. Bei genügender Konzentration des Meerschweinchenserums gelingt auch hierbei eine vollständige Inaktivierung des Komplements.

Die komplementzerstörende Wirkung des Cobragiftes wird durch $\frac{n}{200}$-Salzsäure und Natronlauge erheblich abgeschwächt.

Wahrscheinlich handelt es sich bei der Komplementinaktivierung durch Cobragift um ähnliche Vorgänge wie bei der Inaktivierung im salzarmen Medium. Kurt Meyer (Stettin).

Dienes, Ludwig, Zeigen die Blutkörperchen einer Blutkörperchenaufschwemmung bei der Hämolyse meßbare individuelle Verschiedenheiten? (Biochem. Zeitschr. Bd. 33. 1911. S. 268.)

Der allmähliche Ablauf der Hämolyse in hypotonischer Lösung erklärt sich entweder dadurch, daß die Blutkörperchen einer Aufschwemmung ungleiche Resistenz zeigen und daher verschieden schnell gelöst werden, oder dadurch, daß der Lösungsvorgang selbst allmählich vor sich geht.

Verf. suchte die Frage dadurch zu entscheiden, daß er nach partieller Hämolyse im Rückstand das Verhältnis von Hämoglobin zur gesamten festen Substanz bestimmte. Dieses erwies sich als das gleiche wie bei unbehandelten Blutkörperchen. Entweder mußten also die bei der partiellen Hämolyse ungelöst gebliebenen Blutkörperchen chemisch unverändert geblieben oder es mußten Hämoglobin und andere Stromabestandteile in gleichem Verhältnis ausgetreten sein.

Da nun bekannt ist, daß bei der Hämolyse die ungefärbten Stromata zurückbleiben, so ist die zweite Annahme auszuschließen, und es ergibt sich, daß zwischen den Blutkörperchen einer Suspension meßbare individuelle Resistenzunterschiede bestehen.

Kurt Meyer (Stettin).

Frouin, Albert, L'hémoglobine, épuisée par l'acétone et l'éther ou par le chloroforme ne provoque pas la formation d'hémolysines. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 798.)

Die Bildung spezifischer Hämolysine, die nach Injektion von kristallisiertem Hämoglobin bei anderen Tierarten erfolgt, scheint nicht an das Hämoglobin selbst gebunden zu sein. Diese biologische Eigenschaft scheint vielmehr fremden Substanzen zuzukommen, die das Hämoglobin bei der Kristallisation mit einschließt und die durch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Behandlung der Hämoglobinkristalle mit Aceton und Äther oder mit Chloroform sich entfernen lassen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gräfenberg, E. und **Thies, J.,** Über die Wirkung des arteigenen fötalen Serums auf normale und trächtige Meerschweinchen und über die Toxizität des Serums im Puerperium. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 749.)

Arteigenes fötales Serum ist für trächtige Meerschweinchen giftig. Die Tiere gehen unter anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde und zeigen den Obduktionsbefund der Anaphylaxie. Auch das Serum trächtiger Tiere (Meerschweinchen, Kaninchen) ist für trächtige Meerschweinchen giftig.

Die normale Giftigkeit heterologer Sera für nichtträchtige Meerschweinchen erfährt bei Kaninchen, Hunden und Menschen während der Schwangerschaft keine Veränderung. Erst nach der Geburt tritt konstant eine Erhöhung der Toxizität bis auf das Doppelte des Normalwerts ein.

Das Serum des Neugeborenen (Meerschweinchen, Mensch) ist bedeutend ungiftiger als das Serum der Mutter.

Kurt Meyer (Stettin).

Schapiro, L., Über die Bindungsweise hämolytischer Ambozeptoren. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 5. S. 469.)

Die Reaktion der Bindung des Ambozeptors an die Blutkörperchen ist von der Temperatur abhängig. In gleichen Zeiten wird um so mehr Ambozeptor gebunden, je höher die Temperatur ist. Die Ambozeptoren besitzen verschiedene Avidität, die von der Wertigkeit unabhängig ist, wenn auch im allgemeinen der absolute Wert mit der Avidität parallel geht. Ziegenblutkörperchen verschiedener Individuen besitzen nach den Untersuchungen des Verf.s keine wesentlichen Differenzen des Rezeptorenapparates. Hammel- und Ziegenblutkörperchen verhalten sich einem Ziegenkaninchenambozeptor gegenüber gleichartig und bewirken keine Unterschiede in der Art der Bindung des Immunkörpers. Dieterlen (Mergentheim).

Rodet, A. et **Fabre, H.,** Contribution à la connaissance de l'hémolyse par les sérums hémolytiques spécifiques et à la technique de la réaction de fixation. Influence des proportions relatives de l'hémolysine et de l'alexine. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 921.)

Komplement und hämolytischer Ambozeptor stehen in gegenseitigem Abhängigkeitsverhältnis. Je weniger Komplement genommen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wird, um so mehr Ambozeptor ist erforderlich und umgekehrt. Die gegenseitige Ergänzung erfolgt aber nicht in umgekehrten Mengen. Es ist z. B. bei Verminderung des Komplements von 0,2 auf 0,1 mehr Ambozeptor notwendig als bei Verminderung des Komplements von 0,4 auf 0,2. Geht man mit dem Komplement unter eine bestimmte Grenze, so ist eine Kompensation durch Steigerung des Ambozeptors überhaupt nicht mehr möglich. Für die Komplementbindungsreaktion empfehlen die Verff., die geringste Menge Komplement zu verwenden, die mit dem spezifischen Serum noch komplette Hämolyse bewirkt. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Rodet, A. et **Fabre, H.,** Contribution à la réaction de fixation. Quelques particularités de l'action antihémolytique des microbes et des sérums. (Ib. p. 1047.)

Die antihämolytische Wirkung der Sera und der Bakterien erfolgt nicht nach demselben Gesetz. Die hemmende Wirkung der Bakterien läßt sich weniger durch Erhöhung des Komplementzusatzes ausgleichen als durch Verminderung des Bakterienzusatzes. Umgekehrt läßt sich die durch Serum bedingte Hemmung leichter durch Erhöhung des Komplementzusatzes aufheben. Zweifelsohne ist sowohl die durch Serum wie durch Bakterien bedingte Hemmung vom Komplement abhängig; dagegen ist der Mechanismus der gegenseitigen Einwirkung ein verschiedener.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hirschfeld, L. und **Modrakowski, G.,** Über den Einfluß der bei der Hämolyse freiwerdenden Substanzen auf überlebende Froschgefäße. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1494.)

Beim Abbau der Eiweißstoffe entstehen Körper, die bei den verschiedenen Tierarten verschiedene Wirkungen hervorbringen (Blutdruckerhöhung und -senkung, Atemstillstand usw.). Der Tierkörper bietet den beim Eiweißzerfalle freiwerdenden anaphylaktischen Giften verschiedene Angriffspunkte.

Verff. nahmen sich vor, an den überlebenden Froschgefäßen die entsprechende Wirkung von Bakterien, Geschwulst-, Organzellen u. dgl., zunächst der roten Blutkörperchen zu prüfen. Es wurden Blutlösungen benutzt, bei denen keine Viskositätsunterschiede gegenüber der Ringerschen Lösung vorhanden waren. Das Blut wurde unspezifisch — mit destilliertem Wasser — oder spezifisch — durch Immunserum — gelöst. Aus den Versuchen (Tabellen) ergibt sich, daß in beiden Fällen aus den Blutkörperchen Stoffe frei werden, die die überlebenden Froschgefäße stark verengern. Bei fortschreitender Hämolyse wird die Wirkung kräftiger. Rinder-, Katzen-, Hunde-,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Meerschweinchen-, Menschenblut verhielten sich gleich. Die wirksamen Stoffe sind in den Blutkörperchen vorhanden und werden durch die Hämolyse frei; sie werden nicht erst bei diesem spezifischen Vorgange gebildet. Das Blut zweier Rinder dagegen wirkte gefäßerweiternd, wenn es mit destilliertem Wasser, gefäßverengernd, wenn es spezifisch aufgelöst wurde; vielleicht spielte hier die Verschiedenheit des Kaligehaltes eine Rolle.

Die gefäßverengernden Stoffe sind äther- und alkoholunlöslich, ertragen die Erwärmung auf 60° in alkalischer Ringerscher Lösung und fallen erst bei der weiteren Erhitzung mit den Eiweißstoffen aus. Es handelt sich nicht um Salze — also um diffusible Stoffe.

Auch Pepton wirkt verengernd auf Froschgefäße.

Die nachgewiesenen Stoffe der roten Blutkörperchen können im Tierkörper selbst vielleicht eine andere Wirkung dadurch ausüben, daß sie sonstige Stoffe erst aktivieren oder von ihnen aktiviert werden.

Fränkel fand, daß bei Basedowscher Krankheit der Adrenalingehalt des Blutes erhöht ist; möglicherweise handelte es sich dabei nicht um Adrenalin, sondern um aus Eiweißzerfall stammende Stoffe.

Nicht alle Organextrakte wirken gefäßverengernd. Die meisten blutfreien Kaninchenorgane haben einen gefäßerweiternden Einfluß.

Ob die nachgewiesenen Stoffe für den Überempfindlichkeitsvorgang Bedeutung haben, ist möglich, aber unsicher, da sie z. B. erst nach der Hämolyse wirken, wärmebeständiger sind als das Anaphylatoxin, beim tieferen Abbaue des Bluteiweißes wirksamer hervortreten. Entscheidung werden Untersuchungen an Warmblütern bringen.

Georg Schmidt (Berlin).

Fränkel, Ernst, Über Serumhämolysine (III. Mitteilung). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 388.)

Die von Scheller behauptete Steigerung der Hämolyse mit Zunahme der Konzentration des Komplements konnte Verf. als konstant nicht bestätigen. Nur im zeitlichen Ablauf der Hämolyse war ein Einfluß der Komplementkonzentration nachweisbar, und zwar schien hierbei ein Optimum der Konzentration vorhanden zu sein.

Mangel an einer der beiden Komplementkomponenten kann bis zu einem gewissen Grade durch Vermehrung des Ambozeptors ausgeglichen werden.

Im Normalschweineserum ist eine die Komplementhämolyse fördernde Substanz enthalten, die bei 56° abgeschwächt wird. Sie fällt mit der Euglobulinfraktion aus und wird dann durch Erhitzen weit weniger geschädigt als im nativen Serum. Bei 70° wird sie auch dann zerstört. Sie ist sicher nicht mit dem Normalambozeptor, viel-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

leicht auch nicht mit dem Mittelstück identisch. In der Albuminfraktion ist eine hemmende Substanz enthalten, die bei 56° ihre hemmenden Fähigkeiten verliert und, da sie von sensibilisierten Blutkörperchen gebunden wird, sich wie ein Komplementoid verhält.

Die Mittelstücke verschiedener Tiere verhalten sich sowohl chemischen Einflüssen gegenüber (Cholestearin) als auch gegen physikalisch-chemische (24 Stunden Aufenthalt in NaCl-Lösung, Erhitzen auf 57°) verschieden.

Versuche, das Hämolysin des Froschserums durch CO_2-Einleiten zu zerlegen, hatten ein unsicheres Ergebnis. In einem Falle waren beide Fraktionen für sich unwirksam, in Kombination dagegen lösten sie Kaninchenblutkörperchen. Der Albuminanteil konnte auch durch Meerschweinchenglobulin und -albumin hämolytisch wirksam gemacht werden. Kurt Meyer (Stettin).

Molnár, B., Untersuchungen über die Beeinflussung des Komplementbindungsvermögens präzipitierender Sera durch Lezithin. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 8. 1911. H. 2. S. 414.)

Versuche an Kaninchen mit Hühnereiweißinjektionen und Anstellung der Komplementbindungsreaktion mit dem entsprechenden Eiweiß. Nach genügender Immunisierung 0,2 Lezithin subkutan. Blutentnahme vor Injektion und 8 Stunden später. Die Versuche zeigten übereinstimmend, daß nach Lezithineinspritzung keine Differenz des Titers eintrat, und lieferten somit einen „indirekten Beweis dazu, daß für die Annahme, daß es sich bei der Komplementbindung luetischer Sera mit lipoiden Substanzen um eine unspezifische Begleiterscheinung aller Immunsera, speziell präzipitierender Sera handelt, keine genügenden Anhaltspunkte vorliegen".

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Crendiropoulo, Sur le mécanisme de la reaction de Bordet-Gengou. Le rôle des antihémolysines des sérums. (Annal. de l'Institut Pasteur. T. XXV. 1911. p. 277.)

Verf. gibt für den Mechanismus der Komplementbindungsreaktion folgende Erklärung. Die Zellen enthalten normalerweise bestimmte z. T. spezifische, z. T. nicht spezifische Stoffe, welche die Fähigkeit besitzen, Komplement zu binden. Der Serumambozeptor macht in Berührung mit den Zellen infolge seiner sehr großen Affinität zu bestimmten Stoffen derselben diese Substanzen frei, die, aus ihrer natürlichen Verbindung herausgerissen, in die Flüssigkeit gelangen oder auch in den Leibern der Zellen verbleiben, wo sie neue, stark antikomplementäre Komplexe bilden. Bei der Komplementbindung wird bei Gegenwart von Zellen oder Bakterien die antihämolytische

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wirkung des Gemisches dadurch stark vermehrt, daß alle diese spezifischen oder nichtspezifischen Substanzen in antikomplementäre Verbindungen übergehen. Werden die Zellen oder Bakterien entfernt, dann können die spezifischen Grundstoffe sich nicht mehr vereinen; es bleibt die antihämolytische Wirkung allein von der Affinität abhängig, welche die nichtspezifischen Produkte zu den Blutkörperchen besitzen. Und diese Wirkung ist gewöhnlich schwach. Die antihämolytische Kraft, die ein hämolytisches Serum nach Behandlung mit einer Blutkörperchenart erwirbt, ist abhängig von den Substanzen, welche ihm diese zuführt, und richtet sich ganz besonders gegen diese Blutkörperchenart. Sie ist zuweilen stärker als die sensibilisierende Wirkung, die das Serum vor seiner Behandlung besaß.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Gengou, Oct., Recherches sur la constitution de l'alexine et son absorption par les précipités specifiques. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 345.)

Durch spezifische Niederschläge wird zunächst das Mittelstück des Komplements gebunden. Hinterher wird auch das Endstück absorbiert, doch weniger leicht als das Mittelstück. Auch durch sensibilisierte Blutkörperchen wird das Mittelstück leichter gebunden als das Endstück durch persensibilisierte Blutkörperchen. Man kann daraus schließen, daß die hämolytische und bakteriolytische Wirksamkeit der frischen Sera auf zwei hintereinander wirkenden Faktoren, dem Mittelstück und dem Endstück beruht, die, ohne verbunden zu sein, im Serum enthalten sind. Wenn kein Mittelstück vorhanden ist, wird das Endstück durch spezifische Niederschläge und sensibilisierte Blutkörperchen nicht gebunden. Dagegen wird es durch unspezifische Niederschläge (Baryumsulfat) gebunden, allerdings schwerer als das Mittelstück, was aber wohl nur durch den größeren Eiweißgehalt der Endstücklösungen bedingt ist. Kurt Meyer (Stettin).

Mutermilch, Stéfan, Sur la dissociation de l'alexine dans les sérums inactivés par la chaleur. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 577.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß die Globuline auf 53—57° während 30—35 Minuten erhitzter Sera erheblich langsamer bei der Dialyse präzipitiert werden als die frischer Sera. Durch die Erwärmung eines Serums wird sein Komplement nicht zerstört, denn die durch Dialyse präzipitierten Globuline eines erhitzten Serums bilden mit dem Endstück eines frischen Serums ein wirksames Komplement; ferner bildet die über dem Präzipitat befindliche Flüssigkeit mit dem Mittelstück eines aktiven Serums ebenfalls ein wirksames Komplement. Es gelingt sogar hin und wieder, ein inakti-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

viertes Serum durch Zusatz der über dem Präzipitat stehenden Flüssigkeit, gewonnen durch Dialyse eines erhitzten Serums, zu reaktivieren. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Amako, T., Untersuchungen über den Mechanismus der Komplementbindungen in vivo. (Folia serolog. Bd. 7. 1911. S. 367.)

Die bei der passiven Anaphylaxie eintretende Komplementverminderung beruht in erster Linie auf dem Verschwinden des Komplementmittelstücks, während das Endstück noch im Serum nachweisbar bleibt. Das Verhalten ist also das gleiche wie bei der spezifischen Komplementbindung in vitro, und man darf daher vielleicht schließen, daß die Komplementabnahme bei der Anaphylaxie auf spezifischen Bindungsvorgängen beruht.

Kurt Meyer (Stettin).

Ciuca, M., Recherches sur la présence de l'alexine et des anticorps spécifiques dans le liquide céphalo-rachidien normal et pathologique. (Ann. de Biol. T. I. 1911. p. 1.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß in der Rückenmarkflüssigkeit gesunder wie kranker Individuen Komplement nicht nachweisbar ist, und daß komplementbindende Antikörper und Agglutinine fehlen. Injiziert man subkutan Antikörper, so erscheinen sie in der Hirnrückenmarksflüssigkeit nicht. Auch nach intralumbaler Injektion von Kochsalzlösung ließen sich in der genannten Flüssigkeit, selbst wenn im Blutserum große Mengen von Antikörpern vorhanden waren, dieselben nicht nachweisen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

v. Dungern und Hirschfeld, Über das Verhalten des Komplementes in physiologischen $BaCl_2$- und $CaCl_2$-Lösungen und in hypertonischer NaCl-Lösung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 131.)

Ebenso wie bei saurer Reaktion und in der Kälte wird auch in hypertonischer NaCl-Lösung sowie in $BaCl_2$- und $CaCl_2$-Lösungen von stark sensibilisierten Blutkörperchen das Mittelstück des Komplements gebunden, während das Endstück ungebunden bleibt. Bei schwach sensibilisierten Blutkörperchen läßt sich dagegen das gesamte Komplement im Abguß nachweisen.

Kurt Meyer (Stettin).

Marks, Henry K., Complementoid and the resistance of the mid-piece of complement. (Journ. of experim. med. Vol. 13. 1911. p. 590.)

Das isolierte Mittelstück wird durch halbstündiges Erwärmen

Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

auf 55° inaktiviert. Wird dagegen Meerschweinchenserum als solches erhitzt, so wird zwar das Endstück unwirksam, das Mittelstück bleibt aber erhalten und läßt sich durch frisches Endstück kompletieren. Daß die Wirkung des inaktivierten Serums tatsächlich durch das Mittelstück bedingt ist, geht daraus hervor, daß das aus ihm durch CO_2 oder verdünnte Salzsäure dargestellte Globulin die typische Mittelstückwirkung zeigt. Durch längeres Erhitzen des Serums auf 55° wird allmählich auch das Mittelstück zerstört.

Kurt Meyer (Stettin).

Bub, M., Besitzt die Kolostralmilch bakterizide Eigenschaften? (Vet.-med. Dissert. Gießen 1910.)

1. In der frischen, rohen Kolostralmilch zeigen die gewöhnlichen Milchbakterien anfänglich ein stark behindertes Wachstum; in einigen Fällen tritt auch in den ersten Stunden eine Abnahme der Keimzahl auf.

2. Bei der Aufbewahrung bei 37° C tritt die Erscheinung deutlicher, aber kürzer andauernd auf, während sie bei 15—18° C schwächer ist, aber länger anhält.

3. In derselben Weise werden das *B. coli commune*, die Paratyphusbazillen A und B sowie der *Bac. pyocyaneus* beeinflußt. Besonders deutlich tritt die anfängliche Keimabnahme in allen Fällen bei dem *B. coli* zutage.

4. Die Bakterien werden in der Kolostralmilch in der Hauptsache nicht abgetötet, es handelt sich vielmehr nur um ein durch Agglutinine bewirktes Zusammenballen der Keime.

5. Die Phagocytose hat keinen wesentlichen Anteil an dem Einflusse der Kolostralmilch auf Bakterien.

6. Die Stärke der Einwirkung der Kolostralmilch auf die Bakterien ist individuell sehr verschieden.

7. Je jünger die Kolostralmilch ist, d. h. je weniger Zeit zwischen Geburt und Entnahme der Milch verstrichen ist, um so stärker ist die Einwirkung der Milch auf die Bakterien. Diese scheint demnach im Verhältnis der Zeit, die seit der Geburt verstrichen ist, abzunehmen.

8. Ob der Kolostralmilch wirkliche bakterizide Kraft zukommt, erscheint nach den Untersuchungen des Verf.s sehr fraglich.

Hieraus ist zu folgern, daß es sich bei der bakteriziden Tätigkeit der Kolostralmilch in der Hauptsache nicht um eine wirkliche Abtötung der Bakterien, sondern nur um eine scheinbare, fast ausschließlich durch Agglutinine bedingte Abnahme der Keimzahl handelt.

Poppe (Berlin).

Braun, H., Zur Kenntnis des bakteriziden Komplementes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 665.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:48 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Das bakterizide Komplement zeigt denselben komplexen Bau wie das hämolytische. Es besteht aus zwei Komponenten, von denen die eine in der Globulinfraktion (Mittelstück), die andere in der Albuminfraktion (Endstück) enthalten ist. Endstück und Mittelstück des Meerschweinchenserums können sich bis zu einem gewissen Grade vertreten. Die Mittelstücke verschiedener Tiersera lassen sich gegeneinander vertauschen. Kurt Meyer (Stettin).

Graham, Evarts A., The influence of ether and ether anesthesia on bacteriolysis, agglutination and phagocytosis. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 2. p. 147).

Es wurden Versuche über die Einwirkung des Äthers auf die Immunitätsreaktionen angestellt. Äther war ohne Einfluß auf Bakteriolyse und Agglutination. Der für Betäubungszwecke gegebene Äther setzt die Eigenschaft des menschlichen und Kaninchenblutes herab, die Phagocytose gegenüber Streptokokken, Pneumokokken. Staphylokokken und Typhusbazillen anzuregen. Die Dauer dieser Herabsetzung der Phagocytose nach der Ätherbetäubung ist verschieden lang. Die Herabsetzung kommt wahrscheinlich zustande durch unmittelbare Einwirkung des Äthers auf das Serum und die Leukocyten, vielleicht beruht es auf der fettlösenden Kraft des Äthers. Durch Hindurchleiten von Luft durch das Serum kann die Wirkung des Äthers aufgehoben werden. Lezithin hebt ebenfalls die Wirkung des Äthers auf, sowohl im Reagenzglas, wie bei Einspritzung unter die Haut, in geringerem Grade auch Olivenöl.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Smith, H. Lyon, The influence of quinine and morphin upon phagocytosis. (Lancet 1910. Vol. II. p. 1342.)

Verf. suchte den Einfluß einer Chininmorphiummischung auf die Phagocytose zu ermitteln. Er fand eine beträchtliche Steigerung der Phagocytose, wenn er zu dem bekannten, für die Opsoninuntersuchung gebräuchlichen Gemisch: 1 Teil gewaschene rote Blutkörperchen, 1 Teil menschliches Serum, 1 Teil Bakterienemulsion, noch 1 Teil einer Chininmorphiumverdünnung 1 : 7500 hinzufügte. Die Chininmorphiummischung bestand aus 10 grains (= 6,4 dg) des Chininsalzes + $^1/_8$ grain (= 8 mg) Morph. hydrochl. Wenn man einem Erwachsenen diese Chininmorphiumdosis injizierte, so würde im Blute etwa die bei den Experimenten benutzte Verdünnung 1:7500 sich ergeben.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Weil, Über extrazelluläre Leukocytenwirkung (Aphagozidie). (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 229.)

Mit Aphagozidie bezeichnet Weil diejenige Form der Leuko-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

cytenbakterizidie, bei welcher eine Phagocytose ausgeschlossen ist. Bei zwei apathogenen, aus der Luft gezüchteten Kokkenstämmen ließ sich, als sie Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt wurden, eine eigenartige Degeneration feststellen, die erst mit dem Erscheinen der Leukocyten in der Bauchhöhle eintrat und näher geschildert wird. Eine nennenswerte Phagocytose war nicht nachweisbar. Weil nimmt an, daß die Leukocyten sich auch als hochgradig bakterienfeindlich erweisen können, ohne daß sie die Bakterien selbst aufnehmen und so vernichten. Es muß zu einer Abgabe der bakterizid wirkenden Stoffe kommen. Dabei braucht es sich jedoch nicht um eine Sekretion, um eine vitale Eigenschaft der Leukocyten zu handeln; die letzteren können sich dabei vollkommen passiv verhalten. Es kommt nur die Löslichkeit der Leukocytenstoffe in den verschiedenen Flüssigkeiten (Serum, Kochsalzlösung) in Betracht (Aphagozidie im weiteren Sinne). Das beste Lösungsmittel für die Leukocytenstoffe scheinen die Bakterien selbst zu sein, denn sie entlocken den weißen Blutkörperchen ihre bakteriziden Stoffe auch unter Bedingungen, unter denen die gewöhnlichen Lösungsmittel versagen (Aphagozidie im engeren Sinne).

Hetsch (Berlin).

Přibram, Die Schutzkräfte der Zellen. (Wiener klin. Wochenschr. 1911. No. 15. S. 519.)

Probevorlesung. Die Schutzkräfte der Zellen entstehen dadurch, daß bei jeder Störung des Kräftegleichgewichtes der chemischen und physikalischen Kräfte der Zelle Kräfte für den Organismus disponibel werden, welche bisher anderweitig gebunden waren. Die potentielle Energie dieser Kräfte wird in chemische, elektrische, kinetische, thermische Energie umgesetzt und kann als solche zur Erhaltung des Gleichgewichtes oder zur Wiederherstellung des gestörten Gleichgewichtes dienen. Durch das kolloide Milieu, in welchem sich solche Energiewandlungen abspielen, können derartige Kräfte in sehr kurzer Zeit intensive Wirkungen entfalten, weil ihnen durch Bildung von Molekülkomplexen große Oberflächen dargeboten werden, an denen sich chemische und physikalische Vorgänge in anderen Zeiträumen und mit anderer Intensität abspielen als in den dissoziierten Molekülbestandteilen der kleinen Moleküle kristalloider Medien.

Hetsch (Berlin).

Tunnicliff, R., On variations in the phagocytic and coccidal power of the blood in pneumonia and scarlet fever. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 3. p. 302.)

In leicht verlaufenden Fällen von Lungenentzündung findet sich in der Regel eine Vermehrung der phagocytischen Kraft der weißen Blutkörperchen. In leichten einfachen Fällen von Scharlach findet

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

man keine Änderung der phagocytischen Kraft der weißen Blutkörperchen. In schweren Fällen von Lungenentzündung wie von Scharlach ist auf der Höhe der Krankheit die phagocytische Kraft der Leukocyten meist herabgesetzt, hebt sich dann aber während der Genesung der Kranken über den Durchschnitt. Bei Scharlach und Lungenentzündung entspricht der Schwankung des opsonischen Vermögens des Serums und der phagocytischen Kraft der Leukocyten in der Regel eine gleichsinnige Schwankung in der abtötenden Kraft des Serums und der Leukocyten auf die Pneumokokken und Streptokokken. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lassablière, P. et **Richet, Ch.,** De la leucocytose après ingestion alimentaire de toxines. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 380.)

Verfütterung von Krepitin verursachte bei normalen Hunden und ganz besonders bei den mit dem Gifte sensibilisierten Hunden eine ausgesprochene Leukocytose. Bei dieser Art der Einverleibung ist eine höhere Giftdosis erforderlich als bei intravenöser Injektion. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Mari, Goffredo, Chemotassi e suoi rapporti coi fenomeni di fagocitosi, diapedesi e leucocitosi. (Rom 1910.)

In der vorliegenden Monographie unterzieht Verf. die chemotaktischen Erscheinungen und ihre Beziehungen zur Phagocytose, Diapedese und Leukocytose auf Grund der vorhandenen Literatur und eigener Versuche einer eingehenden Erörterung.

Eine prinzipielle Unterscheidung zwischen positiver und negativer Chemotaxis lehnt er ab, da es sich nur um quantitative Unterschiede des Reizes handelt. Phagocytose, Diapedese und Leukocytose haben mit Chemotaxis nichts zu tun.

Die Phagocytose ist abhängig von dem Reiz, den jeder Fremdkörper auf die Zelle ausübt, und von deren Reizbarkeit. Eine Auswahl übt die Zelle nicht aus. Die Diapedese kommt dadurch zustande, daß der Fremdkörper zunächst einen Reiz auf die Kapillarendothelien ausübt, der von diesen auf die vorbeipassierenden Leukocyten per contiguitatem übertragen wird.

Hypoleukocytose wird durch Adhärieren der Leukocyten an den Gefäßendothelien hervorgerufen. Ein Reiz, der zur Ausschüttung der in den Blutbildungsorganen vorhandenen mehr oder weniger reifen Leukocyten führt, hat Hyperleukocytose zur Folge.

Kurt Meyer (Stettin).

Koch, Joseph, Zum Mechanismus der Phagocytose. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 68. 1911. H. 1. S. 80.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

J. Koch berichtet über die feineren Vorgänge der Phagocytose von Tusche- und Zinnoberemulsionen. Im Gegensatz zu anderen Untersuchern machte er seine Versuche nicht im Reagenzglas, sondern am lebenden Tier, dem er fein verriebene Tusche in das Peritoneum injizierte; Entnahme des Peritonealexsudats geschah mit feinen Glaskapillaren: von dem Exsudat wurde ein hängender Tropfen mit Kompensationsokular 4 und 8 bei künstlicher Beleuchtung untersucht. Aus des Verf.s Versuchen geht hervor, daß

1. es die verschiedenen Granula sind, die bei der Phagocytose korpuskuläre Elemente an sich reißen,

2. die Granula ein und derselben Zelle sich bei der Aufnahme verschieden beteiligen können, indem von einer großen Anzahl nur wenige Granula die Farbstoffpartikelchen adsorbieren, während die andern sich vollständig passiv verhalten,

3. hinsichtlich der Freßtätigkeit der großen mononukleären Phagocyten oder der Makrophagen im Sinne Metschnikoffs und der polynukleären Phagocyten oder Mikrophagen ein scharfer Unterschied besteht und zwar insofern, als die großen Granula der erstern außerordentlich stark die Farbteilchen aufnehmen, während bei den polynukleären im allgemeinen verhältnismäßig wenige die Tuschepartikelchen auf sich fixieren.

J. Koch stellte fest, daß durch Aufnahme der Farbstoffkörnchen die Leukocyten keineswegs geschädigt werden. Man beobachtet, daß Tuscheleukocyten sich gerade wie freie weiße Blutkörperchen lebhaft an der Phagocytose beteiligen. Die Farbstoffteilchen selbst sind auch nach Wochen unverändert im Leukocyten nachweisbar.

Die Frage, ob Bakterien sich genau wie die genannten korpuskulären Substanzen verhalten, ob derselbe Mechanismus der Fixierung durch und auf die Granula stattfindet, ist schwer zu beantworten.

Die mitgeteilten Beobachtungen bestätigen Orths Ausführungen, „daß die Zelle nicht, wie Virchow meinte, das letzte Formelement aller lebendigen Erscheinung ist, sondern daß es auch kleinere Elemente, die Granula, gibt, welche ein eigenes Leben führen, Stoffe aufnehmen, assimilieren, verarbeiten, ausscheiden, denn diese Elemente führen kein freies Leben, sondern sind nur innerhalb des Zellverbandes lebensfähig, so daß doch die Zelle auch für ihre Tätigkeit notwendig und erforderlich ist.“ Das verschiedene Verhalten der Granula erinnert an die verschiedenen Rezeptoren im Sinne Ehrlichs.

Schill (Dresden).

Schmidt, E., Beitrag zu Wrigths Lehre von den Opsoninen. (Klin. therap. Wochenschr. Jg. 17. 1910. No. 75. S. 1106.)

Die Fragestellung lautete: 1. Ist der opsonische Index verwertbar für die Stellung der Diagnose? 2. Führt er uns sicher durch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

die Therapie? 3. Läßt er Schlüsse auf die Prognose ziehen? Der Autor kommt bezüglich der Staphylomycosen und der Tuberkulose zum Schlusse, daß der opsonische Index bei der heutigen Methodik für die Therapie und Prognose nicht verwertbar ist, weil er die notwendige Gesetzmäßigkeit vermissen läßt. Die zahlreichen Fehlerquellen und die Kompliziertheit der Methode läßt sie auch für die Diagnose von geringem Werte erscheinen. Die Bakteriotherapie chronischer Infektionskrankheiten ist auch ohne Bestimmung des Index durchführbar. J. Bartel (Wien).

Bab, Mart., Zur Behandlung von Hautkrankheiten mit Opsoninen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911 S. 262.)

70 Kranken, von denen die Hälfte an Akne, die übrigen an chronischer Furunkulose, Pyodermien und Sykosis vulgaris litten, wurden Wrights Standardvaccin (Parke, Davis & Co.), das Güstrower Opsonogen (Strubell) oder Autovaccin eingespritzt, ohne daß Schmerzen oder sonstige Schädigungen auftraten. Die Bestimmung des opsonischen Index unterblieb. Zum Teil wurden sehr hohe Staphylokokkenextrakte verwendet.

Nach den klinischen Ergebnissen hat die Opsoninbehandlung bleibenden Wert bei den chronischen Furunkulosen.

Bei Akneerkrankungen, die mit starker Eiterbildung einhergehen, unterstützt sie die bisherigen Verfahren, insbesondere die Röntgenbehandlung.

Bei den übrigen eiterigen Hautleiden ist ihre Wirkung gering.

Eigenvaccin verdient einigen Vorzug. In den meisten Fällen genügen aber die fertigen Handelserzeugnisse.

Georg Schmidt (Berlin).

Breskman, L. and Tint, L. J., Opsonins in pleurisy. (Journ. of med. Research. Vol. 24. 1911. p. 531.)

Bei primärer Pleuritis findet sich subnormaler tuberculo-opsonischer Index mit niedrigem Pneumokokken- und Streptokokkenindex. Bei tuberkulösem Pyothorax findet sich niedriger Pneumo- und Streptokokkenindex mit hohem Tuberkelbazillenindex.

Kurt Meyer (Stettin).

Ingravalle, A., Dialisi delle aggressine naturali e loro potere immunizzatorio. (Ann. d'Igiene speriment. Vol. XX. 1910. Fasc. 4. p. 483.)

1. Durch die Dialyse in destilliertem Wasser teilt sich das peritoneale aggressinische Typhusbazillenexsudat in zwei Teile: Bruchteil Albumin, welcher aggressinische und immunisierende Eigenschaften besitzt und nicht toxisch ist, und Bruchteil Globuline, der keine

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

aggressinischen Eigenschaften besitzt, keine Immunität herbeiführt und stark toxisch ist. Die von Deblasi vorgeschlagene Methode der Dialyse bewirkt also eine wirkliche Reinigung der Aggressine.

2. Bei der Dialyse in destilliertem Wasser hat die äußere Flüssigkeit keine aggressinischen Eigenschaften, während dies bei der Dialyse in physiologischer Kochsalzlösung (nach de Waele) der Fall ist.

3. Die Typhusbazillenaggressine führen bei den Meerschweinchen eine antiaggressinische Immunität herbei, welche man ebenfalls mit dem Bruchteil Albumin erreichen kann. Wenn man nur diesen Bruchteil benutzt, so vermeidet man die Übelstände, die mit der Toxizität des Bruchteiles Globulin zusammenhängen, und die zuweilen bei Anwendung der Aggressine in toto auftreten.

K. Rühl (Turin).

Dévé, F., Anaphylaxie hydatique post-opératoire mortelle. (C. r. Soc. de Biol. T. 69. 1910. p. 400.)

Bei einer jungen Person wurde wegen Verdachtes auf Echinokokkencyste eine Probepunktion und 4 Wochen später die Radikaloperation ausgeführt. Die Person ging bald nach der Operation unter typischen Zeichen der Überempfindlichkeit zugrunde. Verf. weist darauf hin, daß auch bei nicht vorausgegangener Probepunktion ein postoperativer anaphylaktischer Zustand eintreten kann, wenn zuvor infolge eines spontanen Risses der Cyste oder infolge langsamer Dialyse des Cysteninhaltes durch die intakte Membran eine Sensibilisierung des Körpers stattgefunden hat.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Minet, Jean et **Leclercq, Jules,** L'anaphylaxie au sperme humain. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 506.)

Mit 0,25 ccm menschlichem Sperma subkutan sensibilisierte Meerschweinchen wurden nach 15 Tagen bei intrakardialer Reinjektion von Menschensperma überempfindlich. Für die Prüfungsinjektion war mindestens 0,5 ccm Sperma erforderlich. Mit Sperma vorbehandelte Meerschweinchen verhielten sich einer nach der gleichen Zeit erfolgenden intrakardialen Injektion von 1 ccm Menschenserum gegenüber indifferent. Ebenso verhielten sich die Tiere indifferent nach Injektion von Kaninchen- bzw. Meerschweinchensperma. Die Überempfindlichkeit gegen Menschensperma scheint demnach von bedeutender Spezifizität zu sein, da die mit Menschensperma vorbehandelten Meerschweinchen sich nicht nur gegen Sperma anderer Tiere, sondern auch gegen Menscheneiweiß indifferent zeigten. Nach Ansicht der Verff. kann diese Spezifizität eine gerichtliche Bedeutung erlangen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schenk, Über die Zuverlässigkeit des Peptonnachweises als Abbaureaktion bei der Anaphylaxie. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 15. S. 521.)

Sch. stellte bei Nachprüfung der Versuche von Pfeiffer und Mita fest, daß es bei keinem der in Betracht kommenden Sera durch bloßes Auskoagulieren in der Hitze bei schwach essigsaurer Reaktion (ohne Erhöhung der Salzkonzentration) mit positiver Sicherheit gelingt, ein Filtrat zu erhalten, das, auf das ursprüngliche Volumen eingeengt, keine Biuretreaktion gibt, und daß infolgedessen das Auftreten der Biuretreaktion im Serum anaphylaktischer Meerschweinchen, das man mit dem Antigen der Vorbehandlung in Reaktion treten läßt, nicht als für die Anaphylaxie spezifisch angesehen werden kann. Hetsch (Berlin).

Pfeiffer, H., Bemerkungen zu der Arbeit Schenks (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 15.) über das Abbauvermögen anaphylaktischer Seren. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 16. S. 573.)

Die Schenkschen Resultate werden durch vermeidbare Fehler bei der Enteiweißung der Sera erklärt und können weder hinsichtlich der Methodik, noch insbesondere hinsichtlich der damit erzielbaren Ergebnisse und der Schlußfolgerungen die früheren Angaben des Autors einschränken. Hetsch (Berlin).

Friedberger, E., Über die Rolle der Überempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1196.)

F. hält gegenüber Schittenhelm und Weichardt an folgendem fest:

Die Anaphylaxie kann als parenteraler Verdauungsvorgang aufgefaßt werden. Fieber wird durch parenterale Eiweißzufuhr hervorgerufen. Die Empfindlichkeit für Fieber ist in streng spezifischer Weise im Körper, der Wochen zuvor einmal vorbehandelt worden ist, millionenfach gesteigert. Man kann beim sensibilisierten Tiere die verschiedensten Fieberarten erzeugen, durch Mengen, die sehr wohl gestatten, das Eiweißfieber mit dem Infektionsfieber in Beziehung zu bringen. F. hat als erster akut wirkendes Anaphylatoxin aus Bakterien gewonnen. Daß neben dem Anaphylatoxine noch besondere für die einzelnen Infektionskrankheiten spezifische Gifte bestehen, ist möglich, aber nicht bewiesen und anzunehmen unnötig. Georg Schmidt (Berlin).

Sirenskij, N. N., Zur Frage über die Gerinnbarkeit des Blutes bei experimenteller Anaphylaxie. (Vortrag Mikrobiolog. Verein zu St. Petersburg. 1911.)

Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Der Prozeß der Blutgerinnung ist nach Arthus, Hammarsten u. a. wesentlich von 3 Faktoren abhängig: vom Fibrinogengehalt des Blutes, vom Gehalt an Fibrinferment und an Ca- und Mg-Salzen.

Verf. studierte nun die Beteiligung der 3 obigen Faktoren bei der Verzögerung der Blutgerinnung, die bei der experimentellen Anaphylaxie kurz nach der Reinjektion aufzutreten pflegt.

Das Fibrinogen wurde nach der Hammarstenschen Methode erhalten und durch Wägung quantitativ festgestellt. Der Gehalt an Fibrinferment wurde durch Titrierung mit Hirudin-Jacobi bestimmt, der Gehalt an Ca- und Mg-Salzen mit steigenden Dosen von Ammonium oxalicum.

Die Bestimmungen der Blutgerinnungszeit wurden in der Brodieschen Kammer vorgenommen. Die Versuche sind durchgeführt an mehreren Serien von Meerschweinchen (gleichen Alters und Gewichtes), die zu gleicher Zeit mit gleichen Dosen Pferdeserum sensibilisiert waren. Die Reinjektion erfolgte in Dosen von 2—3 ccm intraperitoneal. In Übereinstimmung mit den meisten Literaturangaben konnte auch Verf. feststellen, daß die Blutgerinnung während des anaphylaktischen Chocks stark (um das 2—5fache) verzögert ist.

Der Gehalt an Ca- und Mg-Salzen bleibt dabei unverändert, während das Fibrinferment während des anaphylaktischen Anfalls eine ausgesprochene (5—10fache) Verminderung aufweist.

Desgleichen sinkt der Fibrinogengehalt; jedoch ist die Verminderung weniger ausgesprochen und anscheinend von manchen noch nicht zur Genüge erforschten Umständen abhängig.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Slatineanu, A. et **Danielopulu, D.,** Anaphylaxie à la tuberculine. (Ann. de Biologie. T. I. 1911. p. 90.)

Durch intravenös oder subkutan einverleibtes Tuberkulin wird der normale Organismus gegen eine spätere Impfung mit Tuberkulin oder mit Tuberkelbazillen sensibilisiert. Die bei den mit Tuberkulin sensibilisierten Tieren beobachteten Überempfindlichkeitssymptome sind zwar deutlich ausgesprochen, aber nie so intensiv, wie man sie bei anderen Antigenen, z. B. bei Pferdeserum, beobachtet. Die beobachteten Störungen führen nur in Ausnahmefällen den Tod der Tiere herbei. Man kann im allgemeinen normale Tiere durch tägliche Injektion von Tuberkulin nicht überempfindlich machen. Nur in Ausnahmefällen wurde Überempfindlichkeit beobachtet und zwar dann, wenn nach einer Serie von Injektionen eine Pause von mehr als 24 Stunden gelassen wurde. Das Serum von Tieren, die mit Tuberkulin sensibilisiert sind, besitzt die Eigenschaft, bei Gegenwart von Tuberkulin Komplement zu binden; diese Fähigkeit geht parallel der Sensibilisierung. Die von Nicolle aufgestellte Hypo-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

these, nach der die Entstehung des anaphylaktischen Zustandes von der Bildung eines dekoagulierenden Antikörpers im Organismus abhängig ist, vermag nach Ansicht der Verff. den Mechanismus der durch das Tuberkulin bedingten Anaphylaxie zu erklären.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Besredka, A. et **Bronfenbrenner, J.,** De l'anaphylaxie et de l'antianaphylaxie vis-à-vis du blanc d'oeuf. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXV. 1911. p. 392.)

Die Verff. berichten über ihre Anaphylaxie- und Antianaphylaxieversuche mit Eiereiweiß, die folgendes Ergebnis hatten: Wird normales Eiereiweiß Meerschweinchen subkutan injiziert, so entsteht bei ihnen nach 12 bis 20 Tagen ein aktiver anaphylaktischer Zustand. Erhitztes Eiereiweiß sensibilisiert gleichfalls gegen rohes Eiereiweiß, aber in weniger bestimmter Weise. Serum von Kaninchen, die mit nicht erhitztem Eiereiweiß vorbehandelt sind, macht unbehandelte Meerschweinchen passiv überempfindlich. Diese passive Anaphylaxie tritt nicht augenblicklich, sondern erst mehrere Stunden nach der Seruminjektion ein. Die Simultanimpfung mit Serum und Eiereiweiß bewirkt keine Überempfindlichkeitserscheinungen; dasselbe ist der Fall nach Injektion des nach Kontakt mit Serum und Eiereiweiß entstehenden Präzipitats. Aktiv sensibilisierte Meerschweinchen bewahren ihren anaphylaktischen Zustand viele Monate; passiv sensibilisierte Meerschweinchen werden nach 15 Tagen desensibilisiert.

Aktiv oder passiv mit Eiereiweiß sensibilisierte Meerschweinchen erlangen eine derartige Überempfindlichkeit, daß sie einer intravenösen oder subduralen Injektion minimaler Eiereiweißmengen in wenigen Augenblicken erliegen. Dagegen verhalten sie sich indifferent nach einer Injektion von Eiereiweiß, das auf 100° erhitzt ist. Intraperitoneale oder subkutane Injektionen selbst größerer nicht erhitzter Eiweißmengen werden ohne weiteres vertragen. Die Eiereiweißanaphylaxie kann als spezifisch angesehen werden, da mit Hühnereiereiweiß sensibilisierte Meerschweinchen auf eine Injektion von Tauben- oder Turteltaubeneiereiweiß nur schwach reagieren.

Die von Besredka angegebene Schutzimpfung mittels kleiner und steigender Antigenmengen läßt sich sowohl bei den aktiv mit Eiereiweiß wie bei den passiv sensibilisierten Meerschweinchen anwenden. Die schützende Wirkung ist bei dem auf 100° erhitzten Eiereiweiß kaum vorhanden. Die Schutzwirkung ist ebenfalls durchaus spezifisch. Ein mit einer bestimmten Eiereiweißart sensibilisiertes Meerschweinchen kann nur durch Eiereiweiß derselben Art geschützt werden. Die Schutzimpfung läßt sich subkutan, intraperitoneal, intravenös und intrazerebral, aber auch per os und per rectum vornehmen; in letzteren beiden Fällen tritt der antianaphylaktische

Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Zustand aber erst nach 2 bis 4 Tagen auf. Der antianaphylaktische Zustand gegenüber Eiereiweiß ist bei jeder Art der Schutzimpfung nur von kurzer Dauer; er währt nicht länger als 3 Wochen.

Aktiv mit erhitztem Eiereiweiß sensibilisierte Meerschweinchen sind außerordentlich empfindlich gegen eine Reinjektion mit erhitztem Eiereiweiß. Auch passiv ist eine Sensibilisierung mit erhitztem Eiereiweiß möglich. Bei aktiv oder passiv mit erhitztem Eiereiweiß sensibilisierten Meerschweinchen ist eine Schutzimpfung mit erhitztem Eiereiweiß möglich. Die Verff. schließen aus ihren Untersuchungsergebnissen mit erhitztem und rohem Eiereiweiß, daß ihre chemische Zusammensetzung eine verschiedene ist.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Blaizot, L., Gravité du choc anaphylactique par injection d'éprouve dans le canal cholédoque. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 383.)

In derselben Weise mit Serum vorbehandelte Kaninchen erhielten die Prüfungsinjektion z. T. intravenös, z. T. in den Ductus choledochus. Es zeigte sich, daß die in den Ductus choledochus gespritzten Kaninchen zur Hälfte nicht reagierten und zum Drittel augenblicklich nach der Injektion starben. Von den intravenös gespritzten Tieren starb nur eins und nur wenige zeigten schwerere Überempfindlichkeitssymptome. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ciuca, M., Résultats favorables obtenus grâce à l'emploi de la vaccination antianaphylactique par la méthode de Besredka au cours de l'immunisation des chevaux. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 308.)

Bei Pferden, die mit Bakterien immunisiert werden, treten häufig anaphylaktische Erscheinungen auf, die bisweilen den Tod herbeiführen. Durch Anwendung der Besredkaschen antianaphylaktischen Methode, bestehend in der intravenösen Injektion eines Zehntels oder Zwanzigstels der Impfdosis 10 Minuten vor der Impfung lassen sich die anaphylaktischen Erscheinungen vermeiden.

Kurt Meyer (Stettin).

Clough, Beiträge zur Frage der Anaphylaxie. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 31. 1911. H. 2. S. 431.)

In dem ersten Teil der vorliegenden Arbeit berichtet Verf. über Anaphylaxieversuche, nach deren Ergebnis bei Meerschweinchen die Sensibilisierung auch durch die skarifizierte Haut, die unverletzte Haut, durch Einreibung in die Konjunktiva, sowie vom Rectum und von der Vagina aus möglich ist. Der zweite Teil der Arbeit enthält Versuche mit Hilfe der Anaphylaxiereaktion die Herkunft von Haaren

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zu bestimmen. Verf. sensibilisierte zu diesem Zweck Meerschweinchen mit Auflösungen von Haaren in Antiformin. Bei der Prüfung zeigten einzelne Tiere deutliche aber nur schwache Symptome. Verallgemeinernde Schlüsse lassen sich nach Ansicht des Verf.s aus den erhaltenen Versuchsergebnissen noch nicht ziehen.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Doerr, R. und **Ruß, V. K.,** Die Entwicklung anaphylaktischer Antikörper und Präzipitine im Blute normaler und allergischer Kaninchen. (C.f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. S. 173.)

Der anaphylaktische Antikörper tritt beim normalen Kaninchen zwischen dem 10. und 15. Tag, beim allergischen zwischen dem 2. und 4. Tag im Blutserum auf. Er verschwindet beim normalen Kaninchen früher (20. Tag) als beim allergischen (30. Tag). Das allergische Tier entwickelt größere Mengen Immunkörper. Es besteht bei normalen und allergischen Kaninchen ein durchgehender, wenn auch nicht absoluter Parallelismus zwischen Präzipitinen und anaphylaktischen Antikörpern. Die beobachteten Differenzen beruhen auf einer Verschiedenheit der Reaktionen; die reagierenden Stoffe (Antigene und Antikörper) sind identisch. Dieterlen (Mergentheim).

Faure Beaulieu, M. et **Villaret, Maurice,** Note sur l'examen anatomo-pathologique de quelques chiens en intoxication anaphylactique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 381.)

Pathologisch-anatomische Untersuchung von 7 im anaphylaktischen Shock gestorbenen Hunden und einem durch Krepitin innerhalb vier Stunden getöteten Hunde. Abgesehen von einer beträchtlichen Blutstauung im Bereiche des Abdomens und insbesondere des Pfortadergebietes und von kleinen Blutungen in der Darmschleimhaut wurden erheblichere Veränderungen an den Organen und am Gehirn bei den im anaphylaktischen Shock verendeten Hunden nicht gefunden. Der Befund bei diesen Tieren war der gleiche wie bei dem mit Krepitin vergifteten Tiere. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Friedberger, E., Goldschmid, E., Szymanowsky, Z., Schütze, A. und **Nathan, E.,** Über Anaphylaxie. XII.—XV. Mitteilung. Beiträge zur Frage der Bildung des Anaphylatoxins aus toxischen Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 369.)

I. **Friedberger, E.,** Einleitung.

Verf. bespricht zunächst das Ergebnis der nachfolgenden Arbeiten, das er dahin zusammenfaßt, daß es gelingt, aus den differentesten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bakterienarten ein akut tödliches Anaphylatoxin abzuspalten. Er wendet sich dann gegen die Behauptung von M. Wassermann und Keyßer, daß die Giftabspaltung nicht aus dem Antigen, sondern aus dem Antikörper erfolgt, und daß Meerschweinchenserum an sich häufig die gleichen Erscheinungen hervorruft wie das Anaphylatoxin. In seinen Versuchen ist durch Kontrollversuche die Ungiftigkeit des Meerschweinchenserums nachgewiesen worden. Die Resultate Wassermanns und Keyßers, die aus Kaolin, das mit Pferdeserum beladen war, durch Komplement Anaphylatoxin frei machten, erklären sich daraus, daß das Komplementserum gleichzeitig Normalambozeptor für Pferdeserum enthält, so daß alle Bedingungen für die Anaphylatoxinbildung erfüllt sind. Die Versuche zeigen nur, daß die Gegenwart von Kaolin die Anaphylatoxinbildung nicht verhindert.

II. **Friedberger, E.** und **Goldschmid, E.,** Über die Bildung akut wirkenden Anaphylatoxins aus verschiedenen Mikroorganismenarten.

Aus Vibrio Metschnikoff, Typhus-, Tuberkelbazillen, *B. prodigiosus* und *Aspergillus fumigatus* läßt sich Anaphylatoxin durch Behandlung mit Normalmeerschweinchenserum mit und ohne Beladung mit Immunserum gewinnen. Mit inaktiviertem Normalmeerschweinchenserum gelingt die Giftgewinnung nicht; Komplementmitwirkung ist also erforderlich. Auch aus abgetöteten Bakterien wird Gift abgespalten. Bei allzu starker Beladung der Bakterien mit Immunambozeptor ist die Giftigkeit der Abgüsse geringer. Bakterien, die bei der ersten Behandlung mit Normalmeerschweinchenserum kein Gift abgaben, taten dies bei Wiederholung des Prozesses.

III. **Friedberger, E.** und **Szymanowski, Z.,** Weiteres zur Frage der Anaphylatoxinbildung aus Mikroorganismen.

Aus der gleichen Menge des virulenten Vibrio Metschnikoff wird durch Normalmeerschweinchenserum viel weniger Anaphylatoxin gewonnen als aus dem relativ ungiftigen *B. prodigiosus.* Die Anaphylatoxinbildung gelingt auch und anscheinend etwas besser aus bei 100° abgetöteten Bazillen. Die Intensität der Giftbildung ist abhängig von den Mengenverhältnissen zwischen Antigen und Antikörper derart, daß ein Überschuß jeder der beiden Komponenten den Nachweis des Anaphylatoxins erschweren kann. Das Anaphylatoxin kann sich schon in wenigen Minuten bilden, verschwindet jedoch wieder bei zu langer Einwirkung des Serums.

IV. **Friedberger, E.** und **Schütze, A.,** Über das akut wirkende Anaphylatoxin aus Tuberkelbazillen.

Aus Tuberkelbazillen läßt sich auch durch Normalmeerschweinchenserum allein sehr leicht ein akut tödliches Anaphylatoxin gewinnen. Auch hier liegen die optimalen Bedingungen bei mittleren Antigen-

Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

und Immunserummengen und mittlerer Zeitdauer. Aus gekochten Bazillen läßt sich das Gift meist leichter abspalten als aus lebenden.

V. **Friedberger, E. und Nathan, E.,** Über Anaphylatoxinbildung im Organismus des Meerschweinchens.

Auch in der Bauchhöhle des Meerschweinchens wird aus Prodigiosusbazillen Anaphylatoxin gebildet, und zwar sind die Bedingungen der Giftbildung die gleichen wie im Reagenzglasversuche. Dementsprechend ist beim hoch immunisierten Tier Giftbildung überhaupt nicht nachweisbar. Bei Tieren mit künstlichem Peritonealexsudat erfolgt wegen der größeren Antikörperzufuhr die Giftbildung schneller als beim unbehandelten; noch schneller erfolgt sie bei passiv immunisierten Tieren. Aus gekochten Bakterien bildet sich das Gift früher als aus rohen. Wo die Giftbildung früher beginnt, setzt auch die sich anschließende Entgiftung der Exsudate früher ein.

Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E. und Nathan, E., Über Anaphylaxie XVI. Mitteilung. Die Anaphylatoxinbildungen aus Eiweiß im Reagenzglas durch normale Sera. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 567.)

Durch normales Meerschweinchenserum wird aus Pferdeserum Anaphylatoxin abgespalten. Es gibt hierbei ein Optimum der Antigenmenge und der Einwirkungszeit. Schon aus 1 mg Pferdeserum läßt sich eine akut tödliche Giftdosis gewinnen. Daß im Tierkörper gleiche und größere Mengen Pferdeserum ungiftig sind, erklären Verff. damit, daß im Tierkörper das Eiweiß sehr schnell zu ungiftigen Produkten abgebaut wird.

Auch aus artgleichem Serum wird Anaphylatoxin abgespalten, wie sich bei Versuchen mit inaktiviertem Meerschweinchenserum als Antigen, Pferdeserum als Normalantikörper und frischem Meerschweinchenserum als Komplement ergab. Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E. und Girgolaff, S., Über Anaphylaxie. XVII. Mitteilung. Die Bedeutung sessiler Rezeptoren für die Anaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 575.)

Werden Meerschweinchen blutleere Organe anaphylaktischer Tiere intraperitoneal implantiert, so werden sie überempfindlich gegen das Eiweiß, mit dem die Organspender vorbehandelt sind, und, falls es sich um artfremde Organe handelt, auch gegen deren Eiweiß. Diese Überempfindlichkeit bleibt auch bestehen, wenn die implantierten Organe wieder entfernt werden. Die Überempfindlichkeit kann daher jedenfalls auch ohne Mitwirkung sessiler Rezeptoren zustande kommen.

Kurt Meyer (Stettin).

Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Friedberger, E. und **Mita, S.,** Über Anaphylaxie. XVIII. Mitteilung. Die anaphylaktische Fieberreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 216.)

Parenteral zugeführtes Eiweiß bewirkt bei normalen Meerschweinchen in großen Dosen Temperatursturz, in etwas geringeren keine Veränderung der Temperatur, in noch geringeren Fieber und endlich in noch geringeren wieder keine Temperaturveränderung. Es lassen sich so bestimmen die Grenzdosis für Temperatursturz, die obere Konstanzgrenze, die Grenzdosis für Fieber, die untere Konstanzgrenze.

Bei anaphylaktischen Tieren sind diese Werte bedeutend, bis 1000000 fach geringer als bei normalen. Verff. bezeichnen das Verhältnis als anaphylaktischen Index. Er ist für die verschiedenen Werte annähernd gleich.

Die Fieberreaktion stellt das empfindlichste Reagens auf Anaphylaxie dar. Mit ihrer Hilfe stellen Verff. fest, daß die Antikörperbildung bereits 24 Stunden nach der Sensibilisierung nachweisbar wird und etwa am 19. Tage ihr Maximum erreicht.

Auch untertödliche Dosen von in vitro hergestelltem Anaphylatoxin wirken fiebererzeugend. Die Differenz zwischen der tödlichen und der pyrogenen Dosis ist aber erheblich geringer als in den Versuchen am lebenden Tiere. Wahrscheinlich werden in vitro manche fiebererregende Spaltprodukte bereits weiter abgebaut.

Die Empfindlichkeit der Meerschweinchen für die Fieberreaktion nimmt mit Verringerung der präparierenden Antigenmenge ab. Die Minimalmenge der präparierenden Dosis beträgt 0,000001 ccm. Durch protrahierte Antigenzufuhr lassen sich Fieberkurven erzeugen, die denen bei Infektionskrankheiten entsprechen.

Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E. und **Mita, S.,** Über Anaphylaxie. XIX. Mitteilung. Die Anaphylaxie des Frosches und die Einwirkung des Anaphylatoxins auf das isolierte Froschherz. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 362.)

Frösche lassen sich durch Injektion in die Bauchvene oder den Rückenlymphsack aktiv anaphylaktisch machen. Bei der intravenösen Reinjektion zeigen sie ein charakteristisches Krankheitsbild. Sie werden matt, strecken die Beine von sich, der Kopf sinkt nach unten. Am Herzen tritt bedeutende Verlangsamung der Tätigkeit, deutliche Irregularität, Herzperistaltik, schließlich Herzstillstand in Diastole ein. Der Tod erfolgt meist in 12—24 Stunden.

Das in bekannter Weise dargestellte Anaphylatoxin übt auf das isolierte Froschherz in der Straubschen Versuchsanordnung eine

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

stark schädigende Wirkung aus, die sich in mehr oder weniger häufigem diastolischen Stillstand zeigt. Wittepepton übt eine ähnliche, wenn auch schwächere Wirkung aus.

Kurt Meyer (Stettin).

Marbé, S. et **Rachewsky, Tatiana,** Études sur l'anaphylaxie. III. Préparation d'une forte hémolysine par l'injection bigéminée de l'émulsion hématique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 971.)

Angabe einer Schnellimmunisierungsmethode zur Erlangung eines hochwertigen hämolytischen Serums. Kaninchen erhalten 3 ccm gewaschene Hammelblutkörperchen intravenös, 4 Tage später zunächst 1 ccm intraperitoneal und nach 1 Stunde 3 ccm intravenös. Diese Doppelinjektion wird nach 4 Tagen wiederholt; 10—12 Tage später wird das Tier entblutet. Oder es erfolgt die Immunisierung in der Weise, daß die erste Injektion wie vorher ausgeführt wird, bei der zweiten außer der intraperitonealen Injektion intravenös 1 ccm injiziert wird und bei der dritten nur intravenös 1 ccm Blut einverleibt wird. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Marbé, S. et **Rachewsky, Tatiana,** Étude sur l'anaphylaxie. IV. La valeur d'injection bigéminée pour la préparation du sérum hémolytique. L'agglutination „in vivo" par la déviation du complément. (Ib. p. 1009.)

Die Verff. geben bekannt, daß Hallion nach ihrer Methode durch dreimalige gleichzeitige Injektion von 1 ccm defibriniertem Hammelblut in die Bauchhöhle und 2 ccm in die Vene ein hämolytisches Serum von sehr hohem Titer, 0,00035, erhalten hat. — Sie berichten ferner, daß sie bei einem Kaninchen, das zunächst eine intraperitoneale Injektion von Hammelblut erhalten hatte, beim intravenösen Nachspritzen der gleichen Blutart Agglutination der roten Hammelblutkörperchen „in vivo" beobachtet haben. Sie nehmen an, daß durch die intraperitoneale Injektion das Komplement aus dem peripheren Blute abgelenkt worden ist und daß die im Blute kreisenden lytischen Ambozeptoren sich wie ein inaktiviertes hämolytisches Serum verhalten haben.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Moro, E. und **Tomono, H.,** Experimentelle Untersuchungen über anaphylaktisches Gift. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 583.)

Bei der Einwirkung des aktiven Serums Tuberkulöser auf Alttuberkulin entstehen keine Stoffe, die bei Gesunden kutan verimpft Pirquetsche Reaktion hervorrufen. Aus spezifischen Tuberkulose-

Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

präzipitaten lassen sich mittels Meerschweinchenkomplements unter Umständen Stoffe gewinnen, die bei normalen Meerschweinchen anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen. Bei kutaner Verimpfung rufen die Flüssigkeiten ebensowenig wie aus anderen Präzipitaten gewonnene Anaphylatoxine eine Reaktion hervor. Dagegen führen intrakutane Injektionen häufig zu deutlichen örtlichen Entzündungserscheinungen. Kurt Meyer (Stettin).

Ritz, H., Über Antikörperbildung und Anaphylaxie bei weißen Mäusen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 321.)

Es gelingt relativ leicht, von weißen Mäusen hämolytische Antikörper zu erhalten. Eine Aktivierung durch frisches Mäuseserum gelingt weder bei Verwendung dieser Mäuseambozeptoren noch bei Verwendung hämolytischer Kaninchenambozeptoren. Dagegen übt Mäuseserum die dem Komplementmittelstück zukommende Wirkung in erheblichem Grade aus.

Mäuse bilden, wenn auch in geringer Menge, Präzipitin, in stärkerem Maße bei intravenöser Injektion als bei peritonealer Vorbehandlung. Auch komplementbindende Antikörper werden gebildet.

In einem erheblichen Prozentsatz werden Mäuse bereits nach einmaliger Vorbehandlung mit artfremdem Serum anaphylaktisch, wenn die Reinjektion intravenös erfolgt. Nach zweimaliger Vorbehandlung mit geeigneten Dosen gelingt es fast konstant, typische Anaphylaxiesymptome auszulösen. Die Anaphylaxie dokumentiert sich auch in dem Eintritt einer antianaphylaktischen Periode nach dem Überstehen einer ersten Reinjektion. In einer Reihe von Versuchen schien die Zufuhr von frischem Meerschweinchenserum (Komplement) die Symptome bei der Reinjektion erst zu ermöglichen oder zu verstärken.

Es ist nicht notwendig, in der Tatsache, daß das Mäuseserum nachweisbares hämolytisches Komplement nicht enthält und die Maus trotzdem anaphylaktisch wird, einen Gegensatz zu der herrschenden Auffassung über den Mechanismus der Anaphylaxie zu erblicken.
Kurt Meyer (Stettin).

Schittenhelm, Alfred und **Weichardt, Wolfgang,** Über zelluläre Anaphylaxie. Enteritis anaphylactica, Conjunctivitis und Rhinitis anaphylactica (Heufieber) und deren sogenannte spezifische Heilung. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 867.)

Die Schleimhautzellen des Hundedarmes, die für gewöhnlich nur für eine Verdauungstätigkeit vom Darmkanale aus eingerichtet sind, gewinnen, wenn das Tier mit Eiweiß gespritzt wird, die Fähigkeit

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

auch zu rückläufiger Tätigkeit. Diese und damit die Anhäufung von Eiweißabbaustoffen und schwere Darmentzündung treten ein, wenn die Tiere erneut mit Eiereiweiß gespritzt werden. Es handelt sich um einen örtlichen Überempfindlichkeitsvorgang an der Zelle.

Ebenso geht bei den gegen Eiereiweiß überempfindlichen Menschen fehlerhafterweise Eiereiweiß unverändert durch die unversehrte Darmwand hindurch.

Übersichtlicher sind die sich an der Zelloberfläche des Körpers abspielenden Anaphylaxien. Eigene Beobachtung einer Überempfindlichkeit gegen Wittepepton.

Das Heufieber beruht darauf, daß Polleneiweiß parenteral verdaut wird, daß aus ihm dicht bei den Zellen der Augenbindehaut- und Atemwegeschleimhaut durch deren proteolytische Fermente Gifte freigemacht werden. Es gibt kein gegen das Heufieber gerichtetes antitoxisches Heilserum, das das angenommene Pollentoxin nach dem Gesetze der multiplen Proportionen absättigt. Einigermaßen schützen bei örtlicher Anwendung Heufiebersera, aber auch die Sera unbehandelter Pflanzenfresser, durch ihren Antifermentgehalt, der bis zu einem gewissen Grade den Abbau in aufsaugbare Peptone verhindert. Es gelingt, antitoxische Werte durch lange andauernde Immunisierungen gegen die höhermolekularen Spaltstoffe, nicht aber gegen die weniger hochmolekularen zu gewinnen. Beim Nichtheufieberkranken ist ein im Reagenzglase gebildetes Pollentoxin, auf die Schleimhaut verbracht, unwirksam, weil diese für die schädlichen Körper nicht durchlässig ist und somit die Möglichkeit der parenteralen zellulären Wirkung fehlt. Normale Menschen, unter deren Haut Pollen gespritzt wurden, erkrankten niemals an Heufieber. Georg Schmidt (Berlin).

Schittenhelm, Alfred und **Weichardt, Wolfgang,** Über die Rolle der Überempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 841.)

Die anaphylaktischen Vorgänge sind, wie die Verff. geschichtlich darlegen, längst bekannt und keine Neuheit (Friedberger).

Bei zahlreichen Versuchen an z. T. in Stickstoffgleichgewicht eingestellten Hunden fand sich, daß das bei parenteraler Verdauung von Eiereiweiß freiwerdende Giftspektrum in durch Dialyse zu trennende Bestandteile zerlegt werden kann, von denen die höhermolekularen, welche noch antigenartig sind, in beträchtlicheren Mengen die Körperwärme erniedrigen, Sopor erzeugen, die Leukocyten verringern, die Atmung verlangsamen, während die weniger hochmolekularen, ohne Antigenart, in großer Menge einverleibt, zu Krämpfen führen. Es gelang bei diesen Stoffwechseltieren, gegen die als Wirkungen der höhermolekularen Bestandteile bezeichneten Erscheinungen Immunität zu erzielen, während die krampferregende Wirkung nie ganz

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

verschwand. Die Gifte wurden im Reagenzglase in der Art hergestellt, daß das Eiweiß mit dem von immunisierten Tieren stammenden, ganz frischen spezifischen Antiserum zusammengebracht wurde; unvorbehandelte Tiere, denen das Verdauungserzeugnis eingespritzt wurde, verhielten sich wie aktiv überempfindliche Tiere, während die mit unverändertem, auch sehr reichlichem Eiweiß gespritzten keine Erscheinungen zeigten (Fieberkurven, Blutbefunde, Stickstoff-Stoffwechselergebnisse).

Ähnliche Vorgänge wurden erzielt, wenn Eiweiß (Eiereiweiß) mit bekannten proteolytischen Fermenten, nämlich denen der Verdauungssäfte, verdaut wurde, die an sich das arteigene Tier in keiner Weise krank machen. Doch werden die Erscheinungen nur durch eine ganz bestimmte Abbaustufe höhermolekularer Stoffe hervorgerufen.

Die bei reiner Eiweißüberempfindlichkeit gewonnenen Erfahrungen können nicht schlankweg auf bakterielle Vorgänge übertragen werden. Schon bei erstmaliger Einspritzung wirkt Eiweiß abgetöteter Bakterien selbst in sehr geringer Menge ganz ungeheuer viel schädigender als andere Proteine.

Besonders lebhaft wird der Stickstoff-Stoffwechsel durch das Bakterienprotein beeinflußt. Bei manchen Bakterien findet in den Körpersäften des Hundes ein derartig rascher parenteraler Abbau durch geeignete Fermente statt, daß schon die erste Einspritzung heftigere Erscheinungen auslöst. Andere Keime verhalten sich abweichend; so sind Tuberkelbazillen beim gesunden Hunde bei erstmaliger Einspritzung ziemlich wirkungslos. Dagegen wirken Tuberkelbazillen akut toxisch, sobald sie mit spezifischem, durch Komplement aktiviertem Serum bei 37° im Reagenzglase vorverdaut worden waren.

Bei der Aufspaltung verschiedener Eiweiße von zweifellos verschiedener Bauart entstehen neben gleichartigen Spaltstoffen sicherlich auch besondere Spalterzeugnisse. Georg Schmidt (Berlin).

Segale, M., Nella anafilassi da siero la sostanza preparante e la sostanza capace di produrre lo scoppio non sono identiche. (Pathologia. 1911. No. 62. p. 265.)

Drei Reihen von Meerschweinchen wurden durch eine intraperitoneale Einspritzung von Rinderserum vorbereitet und nach 2 bis 6 Wochen durch eine intraperitoneale Injektion auf Anaphylaxie geprüft. Bei der ersten Reihe wurde sowohl das erste wie das zweite Mal ozonisiertes Serum eingespritzt; die Tiere überlebten die zweite Injektion und zeigten keine besonderen Erscheinungen. Bei der zweiten Reihe von Versuchen wurden teils die eben erwähnten, teils andere, ebenfalls durch ozonisiertes Serum vorbereitete Meerschweinchen mit nicht ozonisiertem Serum inokuliert; dieselben zeigten deutliche anaphylaktische Erscheinungen und gingen ohne Ausnahme

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

rasch zugrunde. Bei der dritten Reihe wurde durch nicht ozonisiertes Serum vorbereiteten Meerschweinchen ozonisiertes Serum injiziert; das Resultat war ein negatives.

Verf. schließt daraus, daß der im Serum enthaltene Stoff, welcher die anaphylaktischen Erscheinungen zum Ausbruch bringt, von demjenigen verschieden ist, der die Vorbereitung des Tieres bewirkt, und daß der erste leicht oxydierbar, der zweite gegen Oxydierung sehr widerstandsfähig ist.

K. Rühl (Turin).

Segale, M., Sul meccanismo della intossicazione anafilattica da siero. (Pathologia. 1911. No. 64. p. 323.)

Untersuchungen über die anaphylaktischen Erscheinungen, welche durch eine intravenöse Einspritzung von Rinderserum bei Tieren hervorgerufen wurden, welche seit wenigstens 15 Tagen durch eine intraperitoneale Injektion desselben Serums vorbereitet waren.

Auf Grund seiner Beobachtungen stellt Verf. die Hypothese auf, daß die Anaphylaxie im wesentlichen mit einer Spaltung in vivo von proteischen Molekülen zusammenhängt, bei welcher Krystalloide (nicht elektrolyte) frei werden; daß das verschiedene Verhalten der verschiedenen Tiere mit der mehr oder minder guten Funktion der kompensatorischen Eliminationsmechanismen zusammenhängt, und daß der Tod eintritt, wenn diese Mechanismen von Anfang an ungenügend sind oder es werden.

K. Rühl (Turin).

Turró, R. und **Gonzalez, P.,** Beitrag zum Studium der Anaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 556.)

Meerschweinchen, die mit den Globulinen des Pferdeserums vorbehandelt waren, zeigten Anaphylaxie gegenüber diesen und dem Vollserum. Mit globulinfreiem Serum vorbehandelte Tiere reagierten auf die Globuline gar nicht, auf das Vollserum nur schwach. Die Hauptrolle bei der Serumanaphylaxie kommt also den Globulinen zu.

Bei Mischung des Serums anaphylaktischer Tiere mit den Globulinen entsteht ein Gift, das normale Tiere unter anaphylaktischen Erscheinungen tötet. Das Gift ist dialysabel, wird durch Kochen nicht zerstört, ist in Alkohol und Äther löslich und wird durch Sublimat und Gerbsäure gefällt. Es verhält sich also ganz wie ein Leukomain.

Nach der Theorie der Verff. entsteht das Leukomain durch anormales Freiwerden alkaloider Ketten aus den Molekülen des Organismus. Durch die gleichen Vorgänge, die zur Produktion der immunisierenden Antikörper führen, werden diese alkaloiden Ketten bei der Anaphylaxie in reichlicher Menge gebildet.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Achard, Ch. et Flandin, Ch., Variations de la toxicité des centres nerveux dans l'anaphylaxie. Action préservatrice de la lécithine. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 91.)

Die Verff. haben bereits früher festgestellt, daß das Gehirn von Meerschweinchen, die mittels Diphtherie-Antiserum im anaphylaktischen Shock zugrunde gehen, giftig für die gleiche Tierart ist. Sie fanden weiter, daß die Giftigkeit um so größer ist, je langsamer das Tier dem anaphylaktischen Shock erliegt. Die toxische Wirkung des Gehirnextraktes nimmt mit der Zeit ab, läßt sich aber durch Zusatz von Diphtherie-Antiserum restituieren. Gegen Wärme und Austrocknen ist das Gift sehr empfindlich. — Mit Diphtherie-Antiserum vorbehandelte Meerschweinchen zeigen keine Überempfindlichkeitssymptome, wenn ihnen 2 Stunden vor der Prüfungsinjektion bestimmte Mengen Lezithin intramuskulär bzw. intraperitoneal injiziert werden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Besredka, A. et **Bronfenbrenner, J.,** De l'anaphylaxie sérique au cours de la tuberculose. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 70.)

Bei tuberkulösen, mit Pferdeserum vorbehandelten Meerschweinchen lassen sich in den ersten Krankheitsstadien mit geringeren Serummengen Überempfindlichkeitserscheinungen als bei gesunden, in gleicher Weise vorbehandelten Meerschweinchen auslösen. Bei den tuberkulösen Tieren läßt sich wie bei den gesunden durch antianaphylaktische Behandlung nach Besredka die Überempfindlichkeit aufheben. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde.)

Neufeld und Dold, Über die Entstehung und Bedeutung des Bakterien-Anaphylatoxins. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 24. S. 1069.)

Die Versuche der Verff. führten sie zu folgenden Schlußfolgerungen:

„Die Untersuchungen über die Bildung des „Anaphylatoxins" aus Bakterien bedeuten unserer Ansicht nach einen wesentlichen Fortschritt für die Erklärung der Infektionsvorgänge, indem sie uns lehren, daß neben den echten Toxinen, die von einzelnen Bakterienarten sezerniert, und neben den Endotoxinen, die bei der Auflösung der Bakterienleiber frei werden, die lebenden Mikroorganismen durch Wechselwirkung mit gewissen Serumstoffen stark wirkende Gifte entstehen lassen, die im Gegensatz zu den vorher genannten Bakteriengiften wenig oder gar nicht spezifisch sind und nicht antigen zu wirken scheinen. Auf diese Giftstoffe ist vermutlich ein großer Teil der bei allen schweren Infektionen zu beobachtenden Allgemeinerscheinungen zurückzuführen. Die Bildung des Anaphylatoxins wird

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sowohl durch Bakteriolyse wie durch Phagocytose verhindert, somit müssen wir diesen beiden Schutzeinrichtungen eine neue Bedeutung zuschreiben.

Die Bedeutung des Anaphylatoxins für die Infektionsvorgänge würde die gleiche bleiben, wenn man annehmen wollte, daß es nicht aus den Bakterien, sondern aus den dieselben überziehenden Serumstoffen abgespalten wird, nach unseren Versuchen sind aber Stoffe, die von den Bakterien abgegeben werden, an der Entstehung des Giftes wesentlich beteiligt.

Bei der Entstehung dieser Gifte scheint nicht nur der Abbau von Eiweißstoffen durch Ambozeptorkomplementwirkung, sondern auch die Extraktion der Mikroorganismen durch Lipoidstoffe des Serums eine Rolle zu spielen." W. v. Brunn (Rostock).

Ritz und Sachs, Über das Anaphylatoxin. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 22. S. 987.)

Die Versuche der Verff. an Meerschweinchen hatten das Ergebnis, daß Kaolin in geeigneter Menge die Anaphylatoxinbildung durch das Zusammenwirken von Bazillen und Meerschweinchenserum vollständig verhindert, daß ferner Kaolin bereits in relativ kurzer Zeit die Anaphylatoxinlösung vollständig entgiftet, daß es weiterhin möglich ist, durch eine neue Einsaat von Bazillen eine Abschwächung des Giftes zu bewirken.

Diese Ergebnisse bestätigen die von Friedberger und seinen Mitarbeitern ermittelten Tatsachen. W. v. Brunn (Rostock).

Menzer, A., Kritisches zur Lehre von der Überempfindlichkeit in der Pathologie des Menschen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1505.)

Im Beginne einer Infektionskrankheit beherrschen die Bakterien und die von ihnen im Körper hervorgebrachten Stoffwechselerzeugnisse das Krankheitsbild, und die Bakterien in erster Linie bedingen nach ihrem Sitze, ihrer Menge und toxischen Leistung die Art der klinischen Erscheinungen. Die Wirkung eines aus dem Bakterieneiweiß abgebauten Anaphylatoxins kann anfänglich dabei nur eine Nebenrolle spielen.

Bei jeder schweren Infektionskrankheit hat der Körper zunächst um seinen Bestand zu kämpfen. Ist es ihm gelungen, das Vordringen der Bakterien zu hemmen, so beginnt die Zeit der Resorption der noch abgelagerten Bakterienstoffe und der Abbaukörper menschlicher Gewebe. Währenddessen erfolgt erhöhte Belastung des Körpers durch Zerfallstoffe (Anaphylatoxin) der Bakterien, aber auch durch resorbierte, vorher von den Bakterien veränderte Gewebsstoffe.

Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Im Tuberkulin sind vorwiegend die gelösten Bakterienstoffe wirksam; sie erzeugen im Körper eine opsonierende Wirkung gegenüber den Krankheitsherden. Dies bedingt einmal eine Herdreaktion und zweitens durch Aufsaugung toxischer Stoffe (Bakterien und Zerfallstoffe der Gewebe) die Allgemeinreaktion.

Bei der sogenannten Überempfindlichkeit der Tuberkulösen befinden sich die Krankheitsherde in einem Zustande leichter Reizbarkeit (Labilität) oder werden in einen solchen durch vorangehende Tuberkulineinspritzungen gebracht, so daß sie deshalb schon bei sehr kleinen Tuberkulingaben ansprechen und in gesteigertem Maße toxische Stoffe abgeben.

Je mehr der tuberkulöse Herd abgekapselt ist oder durch die Behandlung von der Wirkung auf den Allgemeinzustand ausgeschaltet wird, desto schwerer spricht er selbst auf große Tuberkulingaben mit Abgabe toxischer Stoffe an.

Eine Serumkrankheit bei Erstgespritzten im Sinne v. Pirquets und Schicks gibt es nicht. Die von diesen Forschern beschriebenen, mit mehrtägigem Fieber, Hautausschlag, Gelenkerscheinungen, Drüsenschwellungen, Eiweißausscheidung im Harne usw. einhergehenden Erscheinungen sind der Ausdruck der durch Serum wahrscheinlich gesteigerten Aufsaugung toxischer Erzeugnisse, die aus Bakterieneiweiß und Zerfallstoffen des Körpers stammen.

Das Jod (Jodnatrium, -kalium) entfaltet im Körper gegenüber infektiösen Herden eine Entzündung und Resorption anregende, gewissermaßen opsonierende Wirkung. Es kann daher gelegentlich auch latente Krankheitsvorgänge, wie z. B. der Schilddrüse, in die Erscheinung bringen. Hierdurch findet wahrscheinlich in Krankheitsfällen, die auf kleine Jodgaben mit thyreotoxischen Anzeichen antworten, die besondere Jodempfindlichkeit ihre einfache Erklärung.

Georg Schmidt (Berlin).

Wessely, K., Über anaphylaktische Erscheinungen an der Hornhaut. (Experimentelle Erzeugung einer parenchymatösen Keratitis durch artfremdes Serum.) (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1713.)

Daß sich mittelschwere Pneumokokkengeschwüre der Hornhaut längere Zeit nach der Infektion unvermittelt verschlechtern, oder daß die Keratitis parenchymatosa so plötzlich ausbricht, könnte auf einer Überempfindlichkeit des Körpers, im letzteren Falle gegen den Lueserreger oder seine Stoffwechselerzeugnisse beruhen.

Es wurde Rinder- oder Pferdeserum in die Hornhaut von Kaninchen eingespritzt. Nach vorübergehender unbedeutender Reaktion tritt bei den meisten Tieren am 12. oder 14. Tage eine stürmische Entzündung auf, die der parenchymatösen Hornhautentzündung des

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Menschen ähnelt. Es handelt sich um eine in dieser Zeit in Erscheinung tretende Anaphylaxie, Allergie. Spritzt man bei Ausbruch dieser Erkrankung die gleiche Menge desselben artfremden Serums in die Hornhaut des anderen Auges des Versuchstieres, so tritt hier eine stürmische Reaktion unmittelbar ein. Bloße Einträufelungen des betreffenden Serums in den Augenbindehautsack während der Überempfindlichkeit sind wirkungslos. — Eine gleiche Überempfindlichkeit kann man auch durch Einspritzungen unter die Haut hervorrufen.

Bei Versuchen, die Überempfindlichkeit passiv zu übertragen, sowie im Reagenzglase ein auf die Hornhaut unmittelbar wirkendes Anaphylatoxin zu erhalten, wurde eine beschleunigte, aber keine sofortige Reaktion erzielt.

Demnach kann man von der Hornhaut aus trotz oder sogar vielleicht gerade wegen ihres langsamen Stoffwechsels beim Kaninchen außerordentlich leicht ausgesprochene Anaphylaxie erzeugen. Zur Zeit der Überempfindlichkeit reagiert die Hornhaut auf das gleiche Antigen örtlich in Form einer parenchymatösen Keratitis, die den bekannten örtlichen Reaktionen (Arthusscheses Phänomen) wohl wesensverwandt ist.

Die Versuche werden fortgesetzt und erweitert, vor allem hinsichtlich der örtlichen bakteriellen, besonders der Tuberkulinüberempfindlichkeit der Hornhaut. Georg Schmidt (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Vryburg, B., Über präzipitierende Sera. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 21. 1911. H. 4, 5, 6 u. 7.)

1. Literaturübersicht. 2. Eigene Untersuchungen.

Der Zweck der vorliegenden Untersuchungen war, die verschiedenen Methoden der Herstellung präzipitierender Antisera vergleichsweise zu prüfen. Als Injektionsmaterial wurde ausschließlich Serum (Pferd, Rind, Schaf, Ziege) verwendet, das den Kaninchen intravenös einverleibt wurde (bei anaphylaktischen Tieren wurde intraperitoneal injiziert). Es ergab sich, daß bei der Behandlung der Kaninchen die intravenöse Einverleibung am vorteilhaftesten ist. Hinsichtlich der Art der Vorbehandlung zeigte sich jedoch, daß nicht alle Methoden als gleichwertig anzusehen sind. Die Schnellmethode von Fornet und Müller (intraperitoneale Injektion von 5 ccm am ersten, von 10 ccm am zweiten, von 15 ccm am dritten Tag) ist nicht zu empfehlen. Die Vorbehandlung nach Friedemann (einmalige intravenöse Injektion und nach 4 Wochen eine zweite von 1—3 ccm)

Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

lieferte genügend wirksame Antisera. Die Methoden von Uhlenhuth (intravenöse Injektion von 2—3 ccm alle 5 bis 6 Tage) und Leas (jeden dritten Tag etwa 1 ccm auf 1 kg Körpergewicht) gaben ebenfalls gute Resultate. Poppe (Berlin).

Galli-Valerio, B. et de Bélovodski, O., Recherches sur la présence de sang dans l'appareil digestif de quelques parasites. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 3. S. 218.)

Verff. bedienten sich zum Nachweis von Blut im Darmkanal von Parasiten der Methode mit Benzidinpapier verbunden mit der Feststellung von Hämochromogenkristallen. Die Teichmannsche Methode des Blutnachweises ergab keine besseren Resultate als die beiden erwähnten Methoden. Dieterlen (Mergentheim).

Kretkowski, Br., Über Bestimmung und Differenzierung menschlichen Blutes im Kot. (St. Petersburger med. Wochenschr. 1911. S. 121.)

K. bediente sich zum Nachweis menschlichen Blutes im Kote der Präzipitation. Wurde zu einer durchsichtigen Emulsion bluthaltigen Kotes spezifisches Kaninchen-Antimenschenserum hinzugesetzt, so trat innerhalb 1 bis 2 Minuten bei Anwesenheit menschlichen Blutes im Kote positive Reaktion ein. Verf. empfiehlt Kochsalzlösung als bestes Lösungsmittel des Kotes. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Sutherland, W. D., The applicability to medico-legal practice in India of the biochemical tests for the origin of blood-stains. (Scientific Memoirs by Officers of the medical and sanitary Departments of the Government of India. New Series. No. 39. 1910.)

Sutherland gibt auf Grund eigener Erfahrungen eine Übersicht über die Verwendbarkeit der Verfahren zum biochemischen Nachweis von Menschenblut für gerichtliche Zwecke in Indien. Mittels des Spektroskopes kann der Nachweis geführt werden, daß in einem verdächtigen Flecken überhaupt Blut vorhanden ist. Mit dem Mikroskop kann entschieden werden, ob vorhandene rote Blutkörperchen von Säugetieren stammen. Die Entscheidung, ob das Blut vom Menschen oder vom Tier stammt, kann auch in den Tropen gegeben werden. Dazu kann man die Präzipitationsprüfung benutzen. Die erforderlichen Antisera kann man erhalten durch Vorbehandlung von Hühnern oder Kaninchen mit Menschen- und Tierblut. Es ist im allgemeinen eine längere Vorbehandlung nötig als im gemäßigten Klima. Auch das Blut von menschenähnlichen Affen, wie dem Orang-Utang, kann man so leicht vom Menschenblut sicher unterscheiden. Die Antisera müssen in gefrorenem Zustand vor Licht geschützt auf-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bewahrt werden. Um Antisera herzustellen, ist ein Gefrierzimmer und ein großes Krankenhaus in der Nähe des Laboratoriums Vorbedingung; das letztere, da Menschenblut in größerer Menge erforderlich ist. Es ist unwahrscheinlich, daß man für regelmäßige Untersuchungen in Kalkutta jemals Antisera von der für die Komplementablenkung nötigen Stärke in genügender Menge wird beschaffen können. Wenn man solche Antisera haben kann, so müssen sie hauptsächlich verwandt werden, um die Ergebnisse der Präzipitationsuntersuchung zu bestätigen. Die Anaphylaxieprobe scheint aussichtsreich. Es sind aber noch weitere Versuche nötig, um ihre Brauchbarkeit für alle Zwecke sicher zu stellen. Ihre Anwendung würde eine Verzögerung von mindestens 14 Tagen vom Empfang der Blutprobe bis zur Ausführung des Versuches bedingen. Die biochemischen Untersuchungen für gerichtliche Zwecke sollten nur von ganz besonders vorgebildeten Sachverständigen ausgeführt werden.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Laraß, Die Verwendung der Quecksilberchloridjodidreaktion zum forensischen Blut- und Spermanachweis. (Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. Bd. 40. 1910. H. 3. S. 11.)

Die in Wasser oder isotonischer Kochsalzlösung mazerierte Substanz wird in dünnster Verteilung auf Objektträgern getrocknet, durch die Flamme gezogen, mit dem Reagens 5 Minuten behandelt, dann Abspülen, Trocknen, Canadabalsam. Es ist eine Reaktion der roten Blutkörperchen aller Wirbeltiere. Sie scheint sich auch überall zu finden, bei Tieren und Pflanzen, wo Differenzierung durch Organbildung stattfand. Die Reaktion äußert sich durch Entstehen roter Tröpfchen, die aber nur bei Blut massenhaft auftreten.

In menschlichen Se- und Exkreten ist sie, auch im eingetrockneten Zustand, an das Vorhandensein roter Blutkörperchen gebunden, ausgenommen Spermatozoen. Vorbedingung ist eine, wenn auch minimale Löslichkeit der Blutprobe in Wasser, Methämoglobin gibt sie noch, Hämatin nicht mehr. Durch Erhitzung wird sie aufgehoben, ebenso durch Säure, Lauge, Seife. Rost stört nicht (im Gegensatz zur Teichmannschen Probe). Sie soll am Platze sein, wo mit Spuren Material zu arbeiten ist, deutlich positiver Ausfall bei sehr geringfügigem Material stelle die Diagnose Blut sicher. Verbunden mit der Teichmannschen Probe bedeute positiver Ausfall beider frisches Blut, positiver nur der Teichmannschen altes. Bei Spermatozoen sieht man, und zwar nur in den Köpfen fast durchweg ein oder mehrere Granula von roter Farbe. Die Notwendigkeit unversehrte Spermatozoen nachzuweisen, die chemischen Spermareaktionen entfallen. Die Technik ist wie bei Blut, doch empfiehlt sich leichte Kernfärbung mit Hämatoxylin oder wässerigem Methylenblau.

Georg Mayer (München).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kollmeyer, Fritz, Über die biologische Differenzierung von Milch- und Milcheiweißkörpern. (Zeitschr. f. Biologie. Bd. 54. 1910. S. 64.)

Das Ergebnis der Untersuchungen des Verf. ist folgendes: Die Komplementbindungsreaktion ist der Präzipitation bei der biologischen Milchdifferenzierung überlegen. Auch mit dieser Methode kommen die verwandtschaftlichen Beziehungen der Milch verschiedener Tierarten durchaus zum Ausdruck. Die Eiweißkörper einer Milch, Kaseïn einerseits und die Albuminglobulinsubstanzen andererseits, lassen sich mit Hilfe der Komplementablenkung differenzieren. Jeder der beiden Eiweißstoffe hat seinen eigenen Artcharakter. Vermöge der hohen Spezifität der Komplementbindung läßt sich mit dieser Methode praktisch die Milch von dem Serum desselben Tieres differenzieren. Trotzdem besitzt die Milch gewisse Eiweißstoffe, die biologisch mit solchen des Blutes derselben Tierart identisch sind. Die Kolostralmilch besitzt solche Eiweißstoffe hämatogenen Ursprungs in weit höherem Maße als die gewöhnliche Milch. Mit Hilfe eines Laktoserums läßt sich mit der Komplementbindungsmethode auch gekochte Milch nachweisen, und umgekehrt kann man mit gekochter Milch ein Antiserum herstellen, das mit gekochter und Rohmilch eine Bindung gibt. Die Komplementbindung der Milchantisera und ihrer zugehörigen Antigene scheint von dem Kalkgehalt des Mediums im Gegensatz zur Präzipitation unabhängig zu sein.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bauer, J. und Engel, St., Über die chemische und biologische Differenzierung der drei Eiweißkörper in der Kuh- und Frauenmilch. (Biochem. Zeitschr. Bd. 31. 1911. S. 46.)

Mittels der Komplementbindungsmethode lassen sich Globulin und Albumin derselben Art exakt voneinander trennen. Das Globulin ist biologisch wirksamer als das Albumin, d. h. es bildet besser Antikörper.

Die drei Milcheiweißkörper Kasein, Albumin und Globulin lassen sich ebenfalls biologisch differenzieren. Das Globulin steht dem Kasein näher als das Albumin. Globulin und Albumin sind untereinander näher verwandt als mit dem Kasein.

Die Colostrumeiweißkörper verhalten sich untereinander wie die der Milch. Sie lassen sich von denen der Milch biologisch nicht trennen.

Das gleiche gilt von den Proteinen des Blutserums gegenüber denen der Molke aus Milch oder Colostrum. Globulin und Albumin aus Serum, Milch und Colostrum scheinen identisch zu sein.

Die Eiweißkörper der Frauenmilch, soweit sie geprüft werden konnten, d. h. Kasein und Globulin, verhalten sich untereinander wie die der Kuhmilch.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bauereisen, A., Zur Frage der biologischen Differenzierung der Milcheiweißkörper. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 306.)

Sowohl auf Grund der Bauerschen wie eigener Komplementbindungsversuche kommt Verf. zu dem Schlusse, daß ebensowenig wie das Präzipitinverfahren die Komplementbindungsmethode eine Differenzierung der Milcheiweißkörper gegenüber den übrigen Eiweißkörpern der gleichen Art im absoluten Sinne ermöglicht. Beide Verfahren sind nur imstande, beim Kasein eine in der Tat vorhandene konstitutive Spezifität als eine graduelle zu kennzeichnen. Die Präzipitinmethode gibt gleich sichere Resultate wie das Komplementbindungsverfahren. Allerdings wird das Endresultat durch die bisher noch unvollkommene Reindarstellung der einzelnen Milcheiweißkörper beeinträchtigt. Kurt Meyer (Stettin).

Graetz, Fr., Experimentelle Studien über die Beziehungen zwischen Milch-Kolostrum und Blutserum des Rindes. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Eiweißdifferenzierung in den Körperflüssigkeiten der gleichen Tierart.) (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 677.)

Eine absolute Differenzierung zwischen Milch, Kolostrum und Blutserum des Rindes ist weder mit der Präzipitations- und Komplementbindungsmethode noch mittels der Anaphylaxie möglich.

Ein mit Kuhmilch gewonnenes Antiserum ermöglicht unter Umständen — die Immunsera verhalten sich individuell verschieden — eine vollkommene Differenzierung gegenüber dem Rinderserum; andererseits zeigt ein mit Rinderserum gewonnenes Immunserum auch leichte Verwandtschaftsreaktion mit Kuhmilch, wenngleich geringer als mit Kolostrum. Kolostrum nimmt eine Mittelstellung zwischen Milch und Rinderserum ein; Kolostrumsera reagieren mit Milch und Rinderserum wie mit Kolostrum; bisweilen verhalten sie sich aber wie Milch-Antisera. Die größere biologische Verwandtschaft des Kolostrums zum Rinderserum dürfte auf seinen größeren Gehalt an den beiden Flüssigkeiten gemeinsamen Eiweißkörpern (Molkenalbumin und -globulin) zurückzuführen sein.

Auch im Anaphylaxieversuch kommt der höhere Gehalt des Kolostrums an Albuminen und Globulinen darin zum Ausdruck, daß die mit Rinderserum sensibilisierten Tiere auf Kolostrum reagieren und umgekehrt. Mit Kuhmilch läßt sich zwar gegen Rinderserum sensibilisieren, aber mit Rinderserum nicht gegen Kuhmilch, da die in dieser enthaltenen Eiweißkörper wohl zur Sensibilisierung, aber nicht zur Abspaltung einer genügenden Giftmenge ausreichen.

Der Gehalt des Kolostrums an hämolytischem Komplement ist größer als der der Milch, er nimmt vom Tage des Wurfes an ständig ab. Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Steffenhagen, Karl und **Schoenburg,** Untersuchungen über die biologische Differenzierung von Ratten- und Mäuseeiweiß. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 8. 1911. S. 563.)

Ratten- und Mäuseblut zeigen zwar sowohl mit der Präzipitin- wie bei der Komplementbindungsmethode Verwandtschaftsreaktion, und zwar mit den verschiedenen Antiseren in ungleichem Maße, jedoch sind die Differenzen weit größer als bei anderen Verwandtschaftsreaktionen z. B. zwischen Pferd und Esel und zwischen Mensch und Affe. Es besteht daher nur eine entfernte biologische Verwandtschaft zwischen Ratte und Maus. Kurt Meyer (Stettin).

Kleinert, A., Ein Beitrag zur biologischen Untersuchung von Fleisch- und Wurstwaren. (Vet.-med. Dissertation Gießen 1910.)

Zum Nachweis von Wurstverfälschungen, besonders beim Vorliegen von gekochter Wurst, ist neben der Präzipitinreaktion die Komplementbindungsmethode anzuwenden. Der allgemeineren Verwendung der Komplementbindung stand jedoch bisher entgegen, daß manche Fleisch- und Wurstextrakte (Fäulnis! Gewürze!) an sich hemmend auf die Hämolyse einwirken. Verf. hat nun gefunden, daß wir in der Dialyse der Fleisch- und Wurstextrakte durch Hausenblasen oder Pergamentpapier ein einfaches Mittel haben, um die hämolysehemmenden Stoffe aus diesen Extrakten zu entfernen, so daß sie praktisch für die Komplementbindungsreaktion brauchbar sind.
Poppe (Berlin).

Galli-Valerio, B., Quelques recherches avec les antisérums pour l'albumine du sang et de l'oeuf de poule. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 313.)

Kaninchensera, die durch Immunisierung mit Blut und Eiereiweiß vom Huhn gewonnen waren, wurden mit der Carnwathschen Methode der Präzipitinreaktion gegenüber Blut und Eiereiweiß einer großen Zahl von Wirbeltieren untersucht. Dabei ergab sich Verwandtschaftsreaktion mit allen Vögeln, die aber nur bei der Familie der Gallinae stark ausgesprochen war. Mit Säugetierblut reagierten sie gar nicht. Von Reptilien reagierte das Blut von *Emys europaea* und *Lacerta viridis* mit dem Eiweißantiserum, nicht dagegen mit dem Blutantiserum. Amphibien und Fische zeigten keine Reaktion.
Kurt Meyer (Stettin).

Thöni, J., Die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. I. Mitteilung. (Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hygiene, veröffentl. vom Schweizer Gesundheitsamt zu Bern. Bd. II. 1911. Heft 2. S. 80—123.)

Die Versuche wurden an 90 verschiedenen Honigproben angestellt, deren Herkunft und deren chemische Zusammensetzung genau bekannt war. Die umfangreiche Untersuchung wurde unter Berücksichtigung der verschiedensten Faktoren ausgeführt, die im Original nachgelesen werden müssen. Der Verf. gibt am Schluß seiner Arbeit eingehende Angaben über die jetzige Form des serologischen Verfahrens bei Honiguntersuchungen. An der Hand dieser Angaben ist es jedem mit serologischen Arbeiten vertrauten Fachmann möglich, die Untersuchungen auszuführen. Eine Einschränkung erfährt das serologische Verfahren nur, wenn die Eiweißstoffe des Honigs denaturiert sind. Mit der Zerstörung dieses Honigbestandteiles wird aber der Geschmack und das Aroma derart verändert, daß es leicht ist, ein solches Produkt als minderwertig zu taxieren. Die serologische Prüfung hat vor der chemischen — Ausfällung der Albumine mit Phosphorwolframsäure — den Vorzug der Spezifität. Die angewandte Methodik bei der quantitativen serologischen Prüfung war kurz folgende: 10 g Honig wurden in wenig physiologischer Kochsalzlösung gelöst, mit Sodalösung neutralisiert, filtriert und mit physiologischer Kochsalzlösung auf 100 ccm aufgefüllt. Von dieser 10proz. Lösung wurden noch 2proz. und 1proz. Lösungen bereitet. Zu je 1 ccm der 10-, 2- und 1proz. Honiglösung kamen je $^1/_2$ ccm Antihonigserum und 1 Tropfen Toluol. Nach gehöriger Mischung dieser Flüssigkeiten wurden sie 5 Stunden bei 37° gehalten, dann 5 Minuten lang zentrifugiert (1500 Touren) und die Schichthöhe des Präzipitates abgelesen. Das Zentrifugenglas besaß einen Durchmesser von ca. 0,15 cm. Zur Herstellung des Antiserums (Kaninchen) wurde Futterbrei und Bienenbrot benutzt.

Das Ergebnis der Untersuchungen war folgendes:

1. 8 verschiedene Zuckerarten (Kontrollen) gaben kein Präzipitat.

2. Kunsthonige verhielten sich wie die Zuckerarten oder die entstandenen Niederschläge waren auch in konzentrierten Lösungen nur sehr gering (Spuren bis $^1/_7$ bezüglich $^1/_5$ des Niederschlages von Naturhonigen).

3. Echte Bienenhonige gaben immer auch in verdünnten Lösungen deutlich sichtbare Niederschläge, die auch nur innerhalb verhältnismäßig geringer Grenzen schwankten.

4. „Mischhonige", die aus echtem Bienenhonig und Kunsthonig bestanden, ergaben je nach der Menge des zugesetzten echten Honigs mehr oder weniger Präzipitat.

5. Fütterungshonige ergaben deutlich geringere Präzipitatmengen als echte reine Honige.

6. Bei gärenden Honigen nahm die Menge des gebildeten Präzipi-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tates, verglichen mit derjenigen, die bei echten Naturhonigen erhalten wurde, nicht ab.

Über die Wertigkeit der Honigsera und die an sie zu stellenden Anforderungen werden noch Versuche angestellt.

Wedemannn (Gr.-Lichterfelde).

Wells, H. Gideon and Osborne, Thomas B., The biological reactions of the vegetable proteins. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 1. p. 66.)

Durch eine große Anzahl sehr eingehend wiedergegebener, hier nur anzudeutender Versuche wurde der Beweis erbracht, daß für pflanzliches Eiweiß ähnliche biologische Erscheinungen auf dem Gebiet der Anaphylaxie und Immunität vorkommen wie bei tierischem Eiweiß. Diese Stoffe haben dabei für Versuchszwecke den großen Vorteil, daß man sie viel besser rein darstellen und ihrer Zusammensetzung nach bestimmen kann.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sauli, J. O., Über den Nachweis von verschiedenartigem pflanzlichen Eiweiß durch Konglutination. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 359.)

Mittels der Konglutinationsreaktion lassen sich die Eiweißstoffe der verschiedenen Pflanzenarten häufig mit größerer Sicherheit differenzieren als mit der Präzipitation. Kurt Meyer (Stettin).

Weil, Edmund und Spät, Wilhelm, Über den Mechanismus der Komplementbindung bei Antieiweißseris. (Biochem. Zeitschr. Bd. 33. 1911. S. 63.)

Aus einem Eiweiß-Antieiweißserumgemisch, das auch nach Abzentrifugieren des entstandenen Präzipitats stark komplementbindend wirkt, wird durch koaguliertes Eiweiß nur der Antikörper und zwar unspezifisch adsorbiert, so daß das Komplementbindungsvermögen verschwindet. Daß nur der Antikörper adsorbiert wird, folgt daraus, daß nach Zusatz von Antiserum das Gemisch wieder komplementbindend wirkt.

Der Versuch zeigt, daß in dem Gemisch das Antigen mit dem Antikörper keine Verankerung eingeht, daß also für die Komplementbindung die Verankerung bedeutungslos ist. Die Bindung des Immunkörpers tritt vielmehr erst sekundär ein, wenn es zur Ausflockung des Reaktionsprodukts zwischen Antigen und Immunkörper kommt. Kurt Meyer (Stettin).

Welsh, D. A. und Chapman, H. G., Beitrag zur Erklärung der Präzipitinreaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. S. 517.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Hauptmenge der spezifischen Präzipitate wird von Bestandteilen des Antiserums gebildet; denn bei vollständiger Präzipitation ist das Gewicht des Niederschlages von der Antigenmenge unabhängig. Nur auf den Grad der Präzipitation ist die Antigenmenge von Einfluß. Die gelöst bleibende Antigenmenge vermindert sich bei der Präzipitation nicht merkbar.

Die Hemmungswirkung inaktiven Präzipitins (Präzipitoids) kann nicht durch Besetzung der Antigenrezeptoren erklärt werden, da auch nach Zusatz eines Überschusses von Antigen die Fällung ausbleibt, während durch Zusatz weiteren Antiserums die Hemmung meist überwunden wird. Da ferner wirksames Präzipitinserum das Antigen niemals völlig ausfällt, so müßte man zur Erklärung der Hemmungswirkung der Präzipitoide annehmen, daß diese sich über eine viel größere Zahl von Antigenmolekülen verteilen als die Präzipitine. Es scheint vielmehr das erhitzte Serum eine direkt lösende Wirkung auf die Präzipitate auszuüben. Kurt Meyer (Stettin).

Landsteiner, Karl, und **Prašek, Emil,** Über die Beziehung der Antikörper zu der präzipitablen Substanz des Serums. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 68.)

Normale Hämagglutinine und meist auch Bakterienagglutinine werden durch homologe Präzipitinsera gehemmt und zwar gewöhnlich, aber nicht regelmäßig, entsprechend deren Präzipitingehalt. Die Hemmungswirkung ist besonders deutlich bei gereinigten Agglutininlösungen, die aus agglutinierten Blutkörperchen oder Bakterien durch Wärmeabspaltung gewonnen sind. Die Beobachtungen lassen sich mit der Annahme vereinigen, daß die Hemmungswirkung durch Antieiweißkörper bedingt ist.

Aus genügend gereinigten Lösungen normaler Hämagglutinine wird durch Zusatz entsprechenden Blutes die präzipitable Substanz gleichzeitig mit den Agglutininen spezifisch absorbiert. Die Agglutinine sind daher als präzipitable Substanzen, also sehr wahrscheinlich als Eiweißkörper anzusehen.

Da nach dem Ausfall der Präzipitinversuche an den gereinigten Agglutininlösungen jedes Agglutinin einen nicht unerheblichen Bruchteil der gesamten präzipitablen Substanz des Serums ausmacht, so kann die Wirkung normaler Sera auf zahllose Antigene unmöglich auf ebensoviele präformierte spezifisch wirksame Substanzen zurückgeführt werden.

Andererseits läßt sich durch vergleichende Untersuchung von Agglutininlösungen und Ausgangsserum auch der maximale Eiweißgehalt der spezifischen Immunsubstanz schätzungsweise feststellen.

Mit Rücksicht auf diese Ergebnisse ist zu erwägen, daß die hohe Wirksamkeit der Immunsera, die durch homologe Präzipitinsera

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ebenfalls, allerdings weniger regelmäßig, gehemmt werden, nicht nur von quantitativen, sondern auch qualitativen Veränderungen der Immunstoffe herrühren können. Denn die gereinigten Immunagglutininlösungen machen einen nicht viel größeren Bruchteil der gesamten präzipitablen Substanz des Serums aus als die der Normalagglutinine.

Die Tatsache, daß bei passiver Immunisierung die präzipitable Substanz verschwinden kann, während die Antikörper nachweisbar bleiben, spricht nicht gegen deren Eiweißnatur. Es dürfte sich um eine Störung der Präzipitinreaktion durch andere Eiweißkörper handeln, wie sich auch in vitro die Präzipitierbarkeit eines Immunserums unter Erhaltung seiner spezifischen Wirkung durch Erhitzen mit Normalserum aufheben läßt. Kurt Meyer (Stettin).

Schern, Über die Verwendung der Anaphylaxie zum Nachweis von Verfälschungen der Futtermittel. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 7. S. 113.)

Aus den Versuchen ergab sich, daß die Versuchstiere (Meerschweinchen), die mit Extrakt aus mit Ackersenf verfälschtem Erdnußmehl sensibilisiert waren, sich bei der Prüfung anaphylaktisch gegen Ackersenf erwiesen. Desgleichen konnte Anaphylaxie gegen Roggenkleie und Erdnußmehl hervorgerufen werden.

Aus einer dritten Versuchsreihe ging hervor, daß mit Rizin vorbehandelte Meerschweine gegen Rizinussamenextrakt überempfindlich werden. Ebenso reagieren Meerschweine, die mit einem durch Rizinussamen in so geringem Grade verfälschten Sesamkuchenmehl, wie es in der Praxis kaum vorkommt, sensibilisiert sind, bei der Prüfung typisch anaphylaktisch gegen Rizinussameneiweiß.

Verf. schließt aus diesen Versuchen, daß die vorliegende Methode geeignet ist, in manchen Fällen Verfälschungen von Futtermitteln nachzuweisen. Carl (Karlsruhe).

Roncaglio, G., Über die Spezifität der Ascolischen Präzipitinreation bei verschiedenen Organen. (Zeitschr. f. Inf., paras. Krankh. u. Hyg. d. Haust. Bd. 9. 1911. H. 6. S. 424.)

Das Serum von Ascoli übt eine spezifische präzipitierende Wirkung aus. Die Präzipitinreaktion tritt nicht nur auf bei Verwendung von Organen frisch an Milzbrand verendeter Tiere, sondern auch von solchen Organen, die schon in vorgeschrittener Zersetzung begriffen sind. Selbst das Filtrat aus einer 60 Tage lang in Alkohol aufbewahrten milzbrandigen Milz ergab eine deutliche Präzipitinreaktion. Das Organ, bei dessen Verwendung am besten und schnellsten der charakteristische Präzipitationsring auftritt, ist die Milz; danach kommen in absteigender Reihenfolge das sulzige Ödem mit der Haut

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und dem Unterhautzellgewebe um die Impfstelle, das Herz mit den Lungen, das Blut, die Muskeln, die Leber, die Nieren, die Hirnsubstanz.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Schoen, Fr., Studien mit der Weichardtschen Epiphaninreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1981.)

Oberflächenreaktionen zwischen Antigenen und Antikörpern, wie sie neuerdings Ascoli verwendet, hat seit 2—3 Jahren bereits Weichardt auch diagnostisch verwertet. Neuerdings hat W. seine Epiphaninreaktion noch durch Hinzufügen eines zweiten auf der Oberflächenbildung beruhenden Systemes, des Schwefelsäure-Baryt-Systemes, verfeinert. Die sehr empfindliche Probe erfordert besondere Geräte, darunter Weichardts Überlaufpipette Mikra (Lautenschläger-Berlin), die beschrieben und abgebildet ist.

Die Antigen-Antikörperwirkung in bestimmten Verdünnungen äußert sich in einer der kolloidalen entgegengesetzten Weise auf das Oberflächensystem. Man kann so Immunitätsreaktionen durch genau quantitative chemische Verfahren ausdrücken und messen. Am besten untersucht man die Reaktionsbreiten der Antigene, indem man die verschiedenen Verdünnungen nach und nach mit dem unter Umständen gleichfalls verschieden verdünnten Antikörper in Wechselwirkung bringt. Man erlangt so für bestimmte Antigene und Antikörper typische Kurvenzeichnungen. Derartige Kurven, gewonnen an Typhusbazillenaufschwemmung als Antigen und Typhusserum als Antikörper, sind ausgeführt. Die Kurven der Typhus- und der Colibazillen zeigen in Wechselwirkung mit spezifischem Typhusserum eine durchaus verschiedene Art, so daß das Verfahren auch zur Unterscheidung dienen kann.

In weiteren Untersuchungen sollen noch gewisse, gemeinsame, den Reaktionsverlauf störende Umstände ausgeschaltet werden. Bis dahin ist die Epiphaninreaktion noch kein praktisch in der Klinik allgemein verwendbares diagnostisches Mittel.

Georg Schmidt (Berlin).

Kronberger, H., Zur Opsoninreaktion: Methodisches und Beobachtungen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie. Bd. 9. 1911. Heft 1. S. 87.)

K. sucht die Methodik der Opsoninbestimmung zu vereinfachen. Das Blut der zu untersuchenden Person und einer Kontrollperson wird $1^1/_2$—2 Stunden nach einer der Hauptmahlzeiten, also während der Verdauungsleukocytose entnommen, āā mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, auf einer Hochtourenzentrifuge ausgeschleudert und von der Hauptmasse des Fibrins befreit. Da es sich bei jeder Opsoninbestimmung um eine spezifische elektive Reaktion der Leuko-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

cyten gegenüber einer vom Serum in bestimmter Weise beeinflußten Bakterienart handelt, so zeige eine einfache Überlegung, daß die Forderung früherer Methoden, streng gleiche Mengen von Serum, Leukocyten und Bakterienaufschwemmung zu verwenden, nicht zu Recht besteht. Daher mischt K. defibriniertes Blut und Bakterienemulsion nur zu annähernd gleichen Teilen und verteilt das Gemisch auf 6 Röhrchen, sowohl beim Patientenserum wie beim Kontrollserum. Von 10 zu 10 Minuten wird dann von beiden ein Röhrchen aus dem Thermostaten herausgenommen und zu zwei Serien Ausstrichpräparaten verarbeitet. Die Werte beider phagocytischen Zahlen des Patientenblutes und des Kontrollblutes sollen ihr Maximum so gut wie niemals gleichzeitig erreichen. Daher erhalte man am besten einen Einblick in das Verhalten des opsonischen Index, wenn man nicht, wie es bisher üblich war, nach kürzerer Zeit, beispielsweise nach 25—30 Min. eine vergleichende Zählung der phagocytierten Bakterien vornimmt, sondern wenn man die durch vielfache Zählungen der einzelnen Proben (also nach 10, 20, 30...60 Minuten langem Verweilen im Brutschrank) gewonnenen Resultate kurvenmäßig darstellt. Für die Phagocytose kommen hauptsächlich die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten in Betracht, dann die Übergangsformen; am indifferentesten sind die Lymphocyten. Diese Unterschiede sollen mit der verschiedenen Reaktion des Zellinhaltes zusammenhängen, welche sich durch eine besondere Färbungsmethode feststellen lasse. Hermann Friese (Beuthen O.-S).

Achalme, Pierre et **Stévenin, Henri,** Du dosage de la trypsine dans l'évaluation du pouvoir antitryptique du sérum. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 480.)

Zur Bestimmung der antitryptischen Wirkung des Serums verwenden die Verff. eine in folgender Weise hergestellte Trypsinlösung: Eine 5—7proz. Mazeration von Pankreatin in physiol. Kochsalzlösung bleibt 18—24 Stunden bei 35°, wird sodann durch Papierfilter und hierauf durch Chamberland- oder Berkefeldfilter filtriert. Die Wirkung wird zunächst an normalem Meerschweinchenserum geprüft.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Armand-Delille, P. et **Lannoy, L.,** Étude de la stabilisation des globules rouges de mammifères (du mouton en particulier) par les solutions très diluées de formol. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXV. 1911. p. 221.)

Die häufige Anwendung der Wassermannschen Reaktion für die Serodiagnostik der Syphilis läßt es erwünscht erscheinen, die für die Reaktion notwendige Blutaufschwemmung längere Zeit gebrauchsfertig zu erhalten. Die Verff. berichten, daß es ihnen gelungen ist, dies

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

durch Zusatz von kleinsten Mengen von Formaldehyd zu gewaschenen Blutkörperchen des Hammels, Rindes oder Pferdes zu erreichen. Bei einem Zusatz von zwei Teilen Formaldehyd auf 1000 Teile Blut tritt innerhalb 15 Tagen weder Hämolyse noch eine bemerkenswerte Bildung von Methämoglobin ein. Derartig behandelte Blutkörperchen bewahren bei Laboratoriumstemperatur ihre morphologischen und physikalischen Eigenschaften. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen hypotonische Kochsalzlösungen ist nicht verändert. Sie sind in jeder Beziehung in bezug auf Widerstandsfähigkeit gegen die Hämolysine des Normalserums wie des Immunserums, desgleichen gegen Saponin frisch gewaschenen Blutkörperchen gleichwertig. Sie lassen sich für die Komplementbindung ohne jeden Nachteil 3 Wochen lang verwenden. Die Verff. halten ihre Methode der Konservierung der roten Blutkörperchen mittels Zusatzes von Formaldehyd für vorteilhafter als die bisher übliche bei Eisschranktemperatur.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Armand-Delille, P. F., Techniques du diagnostic par la méthode de déviation du complément. Paris (Masson & Cie.) 1911. Preis 5 Fr.

Nach einer sehr klar geschriebenen theoretischen Einleitung werden die praktisch-diagnostischen Anwendungen der Komplementbindungsmethoden ausführlich beschrieben. Im wesentlichen deckt sich die in Frankreich angewandte Technik mit der bei uns üblichen. Bei der bakteriellen Diagnostik wird mit Bakterienemulsionen, nicht mit wässerigen oder Antiforminextrakten gearbeitet. Unter den Modifikationen der Wassermannschen Reaktion ist die Sternsche Methode nicht besonders angeführt. Kurt Meyer (Stettin).

Inhalt.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Achard, Ch. et Flandin, Ch., Variations de la toxicité des centres nerveux dans l'anaphylaxie. Action préservatrice de la lécithine. 557

Amako, T., Untersuchungen über den Mechanismus der Komplementbindungen in vivo. 536

Bab, Mart., Zur Behandlung von Hautkrankheiten mit Opsoninen. 542

Besredka, A. et Bronfenbrenner, J., De l'anaphylaxie et de l'antianaphylaxie vis-à-vis du blanc d'œuf. 546

—, De l'anaphylaxie sérique au cours de la tuberculose. 557

Billard, G., Sur l'action antitoxique du suc d'autolyse de foie de porc. 523

Blaizot, L., Gravité du choc anaphylactique par injection d'épreuve dans le canal cholédoque. 547

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bordet, J. et **Gengou, O.**, La coagglutination des globules rouges par les mélanges des anticorps et des antigènes albumineux. 526
Braun, H., Zur Kenntnis des bakteriziden Komplementes. 537
Breskman, L. and **Tint, L. J.**, Opsonins in pleurisy 542
Bub, M., Besitzt die Kolostralmilch bakterizide Eigenschaften? 537
Clough, Beiträge zur Frage der Anaphylaxie. 547
Ciuca, M., Résultats favorables obtenus grâce à l'emploi de la vaccination antianaphylactique par la méthode de Besredka au cours de l'immunisation des chevaux. 547
—, Recherches sur la présence de l'alexine et des anticorps spécifiques dans le liquide céphalo-rachidien normal et pathologique. 536
Crendiropoulo, Sur le mécanisme de la réaction de Bordet-Gengou. Le rôle des antihémolysines des sérums. 534
Delezenne, C. et **Ledebt, S.**, Action du venin de cobra sur le sérum de cheval. Ses rapports avec l'hémolyse. 529
Dévé, F., Anaphylaxie hydatique postopératoire mortelle. 543
Dienes, Ludwig, Zeigen die Blutkörperchen einer Blutkörperchen-Aufschwemmung bei der Hämolyse meßbare individuelle Verschiedenheiten? 530
Doerr, R. und **Ruß, V. K.**, Die Entwicklung anaphylaktischer Antikörper und Präzipitine im Blute normaler und allergischer Kaninchen. 548
Dold, H., Über die Giftigkeit von wässerigen Organextrakten und die entgiftende Wirkung frischen Serums. 522
Dörr und **Moldovan**, Die Wirkung des ultravioletten Lichtes auf das Eiweißantigen und seinen Antikörper. 515
v. Dungern und **Hirschfeld**, Über das Verhalten des Komplementes in physiologischen $BaCl_2$- und $CaCl_2$-Lösungen und in hypertonischer NaCl-Lösung. 536
Fassin, Louise, Réactivation du sérum hémolytique chauffé par certains composés iodés. 528
Faure Beaulieu, M. et **Villaret, Maurice**, Note sur l'examen anatomo-pathologique de quelques chiens en intoxication anaphylactique. 548
Fraenkel, Serologie und Immunlehre. 513
Fränkel, Ernst, Über Serumhämolysine. (III. Mitteilung.) 533
Friedberger, E., Über die Rolle der Überempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. 544
Friedberger, E., Einleitung. 548
Friedberger, E. und **Girgolaff, S.**, Über Anaphylaxie. XVII. Mitteilung. Die Bedeutung sessiler Rezeptoren für die Anaphylaxie. 550
Friedberger, E. und **Goldschmid, E.**, Über die Bildung akut wirkenden Anaphylatoxins aus verschiedenen Mikroorganismenarten. 549
Friedberger, E.; Goldschmid, E.; Szymanowski, Z.; Schütze, A. und **Nathan, E.**, Über Anaphylaxie. XII.—XV. Mitteilung. Beiträge zur Frage der Bildung des Anaphylatoxins aus toxischen Mikroorganismen. 548
Friedberger, E. und **Nathan, E.**, Über Anaphylatoxinbildung im Organismus des Meerschweinchens. 550
—, Über Anaphylaxie. XVI. Mitteilung. Die Anaphylatoxinbildungen aus Eiweiß im Reagenzglas durch normale Sera. 550
Friedberger, E. und **Mita, S.**, Über Anaphylaxie. XVIII. Mitteilung. Die anaphylaktische Fieberreaktion. 551
—, Über Anaphylaxie. XIX. Mitteilung. Die Anaphylaxie des Frosches und die Einwirkung des Anaphylatoxins auf das isolierte Froschherz. 551
Friedberger, E. und **Schütze, A.**, Über das akut wirkende Anaphylatoxin aus Tuberkelbazillen. 549
Friedberger, E. und **Szymanowski**, Weiteres zur Frage der Anaphylatoxinbildung aus Mikroorganismen. 549
Frouin, Albert, L'hémoglobine, épuisée par l'acétone et l'éther ou par le chloroforme ne provoque pas la formation d'hémolysines. 530
Gengou, Oct., Recherches sur la constitution de l'alexine et son absorption par les précipités spécifiques. 535
Gräfenberg, E. und **Thies, J.**, Über die Wirkung des arteigenen fötalen Serums auf normale und trächtige Meerschwein-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

chen und über die Toxizität des Serums im Puerperium. 531
Graham, Evarts A., The influence of ether and ether anesthesia on bacteriolysis, agglutination and phagocytosis. 538
Hewlett, R. Tanner, Immunisation by means of bacterial endotoxins. 518
Hirschfeld, L., Zur Frage der Spezifität der Phytagglutinine. Bemerkungen zu der Arbeit von Raubitschek. 527
Hirschfeld, L. und Modrakowski, G., Über den Einfluß der bei der Hämolyse freiwerdenden Substanzen auf überlebende Froschgefäße. 532
Jacoby, Martin, Über die Reaktionen zwischen Fermenten und Antifermenten. 520
Inaba, R., Über das Kenotoxin Weichardts in der Ausatmungsluft. 523
Ingravalle, A., Dialisi delle aggressine naturali e loro potere immunizzatorio. 542
Jouan, G. et Staub, A., Présence de l'alexine hémolytique et bactéricide dans le plasma des oiseaux. 527
Kentzler, Julius, Die Beeinflussung der Lipoidhämolyse durch die Eiweißstoffe. 528
Királyfi, Géza, Beitrag zur Pathogenese der paroxysmalen Hämoglobinurie. 527
Koch, Joseph, Zum Mechanismus der Phagocytose. 540
Kostrzewski, J., Über die violette Farbe bei hämolytischen Versuchen. 528
Landsteiner, Karl, Bemerkungen zu der Abhandlung von Traube: Die Resonanztheorie, eine physikalische Theorie der Immunitätserscheinungen. 516
Lassablière, P. et Richet, Ch., De la leucocytose après ingestion alimentaire de toxines. 540
Macincescu, Marie, Recherches sur le liquide céphalo-rachidien employé comme antigène. 516
Marbé, S. et Rachewsky, Tatiana, Études sur l'anaphylaxie. III. Préparation d'une forte hémolysine par l'injection bigéminée de l'émulsion hématique. 552
—, Étude sur l'anaphylaxie. IV. La valeur d'injection bigéminée pour la préparation du sérum hémolytique. L'agglutination „in vivo par la déviation du complément. 552
Mari, Goffredo, Chemotassi e suoi rapporti coi fenomeni di fagocitosi, diapedesi e leucocitosi. 540
Marks, Henry K., Complementoid and the resistance of the mid-piece of complement. 536
Mc Farland, W. Landram, Observations on the effect of the sight of injection upon the production of agglutinin. 526
Menzer, A., Kritisches zur Lehre von der Überempfindlichkeit in der Pathologie des Menschen. 558
Metalnikow, S., Über die Neutralisierung von Spermatoxinen und Alkaloiden durch Extrakte des Hodens und des Nebenhodens. 521
Meyer, Kurt, Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Antitrypsin. 518
—, Zur Kenntnis der Bakterienproteasen. 519
—, Über Antibakterienproteasen. 520
—, Untersuchungen über antigene Eigenschaften von Lipoiden. II. Mitteilung. Weitere Versuche über die antigenen Bandwurmlipoide. 514
Minet, Jean et Leclercq, Jules, L'anaphylaxie au sperme humain. 543
Miyashita, S., Die Immunitätsverhältnisse der Hornhaut. 513
Molnár, B., Untersuchungen über die Beeinflussung des Komplementbindungsvermögens präzipitierender Sera durch Lezithin. 534
Moro, E. und Tomono, H., Experimentelle Untersuchungen über anaphylaktisches Gift. 552
Mutermilch, Stéfan, Sur la dissociation de l'alexine dans les sérums inactivés par la chaleur. 535
Neißer, Emil und Koenigsfeld, Harry, Studien über das antitryptische Vermögen diabetischen Blutes. 519
Neufeld und Dold, Über die Entstehung und Bedeutung des Bakterien-Anaphylatoxins. 557
Nolf, M., Pouvoir auto-hémolytique de la rate après administration intraveineuse de venin de cobra. 528
Omorokow, L., Über die Wirkung des Cobragiftes auf die Komplemente. 529

Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Ottenberg, Reuben und Friedman, S. S., Studies in isoagglutination. II. The occurrence of grouped isoagglutination in the lower animals. 525
Ottenberg, Reuben and Kahn, Morris H., Studies in isoagglutination. III. Tonicity in isohemagglutination. 525
Ottenberg, Reuben, Studies in isoagglutination. I. Transfusion and the question of intravascular agglutination. 524
Panisset, L., Absorption de quelques antigènes administrés en lavement. 513
Paraskevopoulos, P., Recherche des anticorps dans les épanchements séro-fibrineux des pleurésies aigues. 515
Pfeiffer, H., Bemerkungen zu der Arbeit Schenks über das Abbauvermögen anaphylaktischer Seren. 544
Piwowaroff, W., Zur Frage nach der rectalen Einführung von Toxin und Antitoxin. 522
Pozerska, De l'absence d'une lysine spécifique dans le sérum des chiens immunisés contre la peptone de Witte. 516
Pozerski, E. et **Pozerska,** De l'absence d'anticorps specifiques dans le sérum des chiens immunisés contre la peptone de Witte. 516
—, Contribution à l'étude de l'immunité propeptonique passive. 516
Přibram, Die Schutzkräfte der Zellen. 539
Raubitscheck, H., Studien über Hämagglutination. 525
Risel, H., Der therapeutische Wert der Heilsera. 518
Ritz und **Sachs,** Über das Anaphylatoxin. 558
Ritz, H., Über Antikörperbildung und Anaphylaxie bei weißen Mäusen. 553
Rodet, A. et **Fabre, H.,** Contribution à la connaissance de l'hémolyse par les sérums hémolytiques spécifiques et à la technique de la réaction de fixation. Influence des proportions relatives de l'hémolysine et de l'alexine. 531
—, Contribution à la réaction de fixation. Quelques particularités de l'action antihémolytique des microbes et des sérums. 532
Rossi, Ottorino, Allergieerscheinungen durch Isoantigene verursacht. — Isoneurotoxisches Serum. 517
Rubinstein, M., Recherches sur le pouvoir antipeptique du sérum humain. 520
Savini, E. et **Savini-Castano, Th.,** Contribution à l'étude des spermotoxines. 521
—, Immunité spermotoxique et fécondation. 521
Schapiro, L., Über die Bindungsweise hämolytischer Ambozeptoren. 531
Scheller, R. und **Goldschmidt, B.,** Experimentelle Beiträge zum Studium des Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung. 517
Schenk, Über die Zuverlässigkeit des Peptonnachweises als Abbaureaktion bei der Anaphylaxie. 544
Schittenhelm, Alfred und **Weichardt, Wolfgang,** Über die Rolle der Überempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. 554
—, Über zelluläre Anaphylaxie. Enteritis anaphylactica, Conjunktivitis und Rhinitis anaphylactica (Heufieber) und deren sogenannte spezifische Heilung. 553
Schmidt, E., Beitrag zu Wrigths Lehre von den Opsoninen. 541
Segale, M., Sul meccanismo della intossicazione anafilattica da siero. 556
—, Nella anafilassi da siero la sostanza preparante e la sostanza capace di produrre lo scoppio non sono identiche. 555
Sirenskij, N. N., Zur Frage über die Gerinnbarkeit des Blutes bei experimenteller Anaphylaxie. 544
Slatineanu, A. et **Danielopulu, D.,** Anaphylaxie à la tuberculine. 545
Smith, H. Lyon, The influence of quinine and morphin upon phagocytosis. 538
Tunnicliff, R., On variations in the phagocytic an coccidal power of the blood in pneumonia and scarlet fever. 539
Turró, R. und **Gonzalez, P.,** Beitrag zum Studium der Anaphylaxie. 556
Waldvogel, Über die chemische Identität der Antikörperbildung mit der Zelldegeneration. 513
Weil, Über extrazelluläre Leukocytenwirkung (Aphagozidie). 538
Weil, Edmund, Die Agglutinationsbehinderung durch Bakterienextrakte. 527

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wessely, K., Über anaphylaktische Erscheinungen an der Hornhaut. (Experimentelle Erzeugung einer parenchymatösen Keratitis durch artfremdes Serum.) 559

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Achalme, Pierre et Stévenin, Henri, Du dosage de la trypsine dans l'évaluation du pouvoir antitryptique du sérum. 571

Armand-Delille, P. F., Techniques du diagnostic par la méthode de déviation du complément. 572

Armand-Delille, P. et Lannoy, L., Étude de la stabilisation des globules rouges de mammifères (du mouton en particulier) par les solutions très diluées de formol. 571

Bauer, J. und Engel, St., Über die chemische und biologische Differenzierung der drei Eiweißkörper in der Kuh- und Frauenmilch. 563

Bauereisen, A., Zur Frage der biologischen Differenzierung der Milcheiweißkörper. 564

Galli-Valerio, B., Quelques recherches avec les antisérums pour l'albumine du sang et de l'œuf de poule. 565

Galli-Valerio, B. et de Bélovodski, O., Recherches sur la présence de sang dans l'appareil digestif de quelques parasites. 561

Graetz, Fr., Experimentelle Studien über die Beziehungen zwischen Milch, Kolostrum und Blutserum des Rindes. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Eiweißdifferenzierung in den Körperflüssigkeiten der gleichen Tierart.) 564

Kleinert, A., Ein Beitrag zur biologischen Untersuchung von Fleisch- und Wurstwaren. 565

Kollmeyer, Fritz, Über die biologische Differenzierung von Milch- und Milcheiweißkörpern. 563

Kretkowski, Br., Über Bestimmung und Differenzierung menschlichen Blutes im Kot. 561

Kronberger, H., Zur Opsoninreaktion: Methodisches und Beobachtungen. 570

Landsteiner, Karl und Prašek, Emil, Über die Beziehung der Antikörper zu der präzipitablen Substanz des Serums. 568

Laraß, Die Verwendung der Quecksilberchloridjodidreaktion zum forensischen Blut- und Spermanachweis. 562

Roncaglio, G., Über die Spezifität der Ascolischen Präzipitinreaktion bei verschiedenen Organen. 569

Sauli, J. O., Über den Nachweis von verschiedenartigem pflanzlichen Eiweiß durch Konglutination. 567

Schern, Über die Verwendung der Anaphylaxie zum Nachweis von Verfälschungen der Futtermittel. 569

Schoen, Fr., Studien mit der Weichardtschen Epiphaninreaktion. 570

Steffenhagen, Karl und Schoenburg, Untersuchungen über die biologische Differenzierung von Ratten- und Mäuseeiweiß. 565

Sutherland, W. D., The applicability to medico-legal practice in India of the biochemical tests for the origin of bloodstains. 561

Thöni, J., Die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. I. Mitteilung. 565

Vryburg, B., Über präzipitierende Sera. 560

Weil, Edmund und Spät, Wilhelm, Über den Mechanismus der Komplementbindung bei Antieiweißseris. 567

Wells, H. Gideon and Osborne, Thomas B., The biological reactions of the vegetable proteins. 567

Welsh, D. A. und Chapman, H. G., Beitrag zur Erklärung der Präzipitinreaktion. 567

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 19/21.

Ausgegeben am 4. Dezember 1911.

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

(Aus der parasitologischen Abteilung des Instituts für Krebsforschung zu Heidelberg. Direktor: Wirkl. Geheimer Rat Prof. Dr. Czerny, Exc. Abteilungsleiter: Prof. Dr. von Wasielewski.)

Die Technik der Amöbenzüchtung.

Von Dr. **Gerhard Wülker.**

Der Versuch, freilebende und parasitische Amöben mit Hilfe der bakteriologischen Methoden auf künstlichen Nährböden zu kultivieren, hat seit einigen Jahrzehnten eine umfangreiche Literatur gezeitigt, deren Hauptergebnisse schon mehrfach zusammengefaßt worden sind (Behla 1898, Zaubitzer 1901, Vahlkampf 1904, Walker 1908). Es erscheint indessen nicht unberechtigt, diese Frage aufs neue zu erörtern; denn einerseits ist es noch immer unentschieden, ob die pathogenen Amöben des menschlichen Darms sich in Kulturen züchten lassen, und es besteht die Möglichkeit, daß die Autoren, die dieses Ziel neuerdings erreicht zu haben glauben (Lesage 1904, 1907; Musgrave und Clegg 1904, 1906; Walker 1908; Gauducheau 1908; Noc 1909), nicht die Vertreter der Gattung Entamoeba, sondern andere, vielleicht nur zufällige Bewohner des Darms gefunden und kultiviert haben; andrerseits hat die Technik der Züchtung, namentlich die von Celli und Fiocca (1894) eingeführte Plattenkultur der Amöben manche Verbesserungen erfahren, die noch nicht allgemein bekannt geworden sind. Die vorliegende Arbeit will nicht alle früher ausprobierten Züchtungsweisen vollzählig wiedergeben, sondern nur die prinzipiellen Bedingungen und wesentlichen Verbesserungen der Amöbenkulturen hervorheben und dabei besonders die Veröffentlichungen berücksichtigen, die seit Vahlkampfs grundlegender Arbeit (1904) erschienen sind.

Historische Entwicklung der Kulturmethoden. In der Amöbenforschung früherer Zeit findet man als einfachste Maßregel zur Erzielung einer größeren Amöbenmenge den von den Zoologen eingeschlagenen Weg: man bringt die Organismen mit der Flüssigkeit, aus der sie entnommen wurden (Sumpfwasser, Aufgüsse), in Gefäße verschiedener Größe, Aquarien, Gläser, Uhrschälchen und gewinnt durch ihre Vermehrung eine reiche Quelle an Untersuchungs-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

material. Dieser Methode bedienten sich die ältesten Protozoenforscher, z. B. Ehrenberg, Dujardin (1841), Auerbach (1856); ebenso wird sie noch oft von modernen Zoologen und Physiologen angewandt, zumal die künstlichen Nährböden für viele Formen, besonders für die großen Süßwasseramöben (*Amoeba proteus*, *Pelomyxa*) bisher nicht brauchbar zu sein scheinen. Abgesehen von einem Versuch von Balsamo Crivelli und Maggi (1870), die ihre *Antamoeba albuminis* auf einer modifizierten Hühnereiweißlösung zur Entwicklung brachten, gaben erst die Forschungen über den Erreger der Amöbendysenterie Anlaß dazu, bakteriologische Methoden für Protozoen anzuwenden. Die ersten Kulturen in Nährlösungen wurden von Cunningham (1881) und Kartulis (1891) erreicht, deren Amöben allerdings nach späteren kritischen Nachprüfungen (z. B. Schuberg 1893) möglicherweise nicht dem erkrankten Darm, sondern Verunreinigungen entstammen, da die Kulturgefäße nicht hinreichend gegen Infektionen aus der Luft geschützt wurden.

Die Anwendung fester Nährböden ist von Celli und Fiocca (1894) eingeführt, die sich nach ausgedehnten Versuchen für den Gebrauch von Fucus in Röhrchen und Schalen entschieden, während Beijerinck (1896) als erster die Agar-Agarplatten empfahl. Von großem Wert sind ferner die Untersuchungen von Frosch (1897), der einen sicheren Weg zur Trennung der Cysten von anhaftenden Bakterien fand und dadurch bewies, daß Amöben niemals in absoluter Reinkultur, sondern nur in Gemeinschaft mit Futterbakterien oder anderen Mikroorganismen, die sie bei ihrer saprophytischen Lebensweise nicht entbehren können, gedeihen (sog. bakterielle oder gemischte Reinkultur). Zugleich konnte er auch zum ersten Mal Amöbenkulturen aus einer einzigen Cyste herstellen und damit die Gefahr einer Vermischung mehrerer Amöbenstämme der gleichen Herkunft vermeiden. Ein ähnliches Ziel verfolgt Mouton (1902), der durch seine Verbesserung der Plattenkultur, auf die weiterhin eingegangen werden soll, auf anderem Wege ebenfalls reine Mischkulturen in gleichmäßiger Verteilung erreichte. Die neusten Untersuchungen haben sich zur Züchtung pathogener Arten und bei morphologischen und experimentellen Arbeiten meist der bewährten Nährböden bedient, während die Isolierungsmethoden z. B. durch Frosch (1909) und Burri (1909) verbessert wurden. Im folgenden soll über verschiedene Bedingungen der Amöbenzüchtung und über die Merkmale und Eigenschaften der Kulturamöben berichtet werden.

Die Nährböden. Nur eine geringe Zahl von Nährböden ist nach mannigfachen Versuchen allgemein gebräuchlich geworden. Man unterscheidet flüssige und feste (gallertige) Nährböden. Für die Amöbenzüchtung werden in neuerer Zeit fast nur feste Böden verwandt, da sie bei Anwendung in Petrischalen eine gleichmäßige Aus-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

breitung des Amöbenrasens und eine bequeme Kontrolle unter dem Mikroskop ermöglichen. Flüssige Böden sind nur dann brauchbar, wenn die Amöben sich in einer bakterienhaltigen Kahmhaut ansiedeln können.

Die flüssigen Nährlösungen stellen größtenteils sterilisierte Aufgüsse und Abkochungen von solchen Substanzen dar, in denen die Amöben ursprünglich aufgefunden wurden; sie befördern zunächst das Wachstum der Bakterien und ermöglichen dadurch gleichzeitig die Vermehrung der Amöben. So gebrauchten Balsamo Crivelli und Maggi (1870) und nach ihnen Monti (1895) Lösungen von Hühnereiweiß (2 Teile Eiweiß und 1 Teil Wasser) zur Kultur ihrer Eiweißamöbe; verschiedene Autoren (Cunningham 1881, Kartulis 1891) versuchten Amöben aus Darminhalt und diarrhöischem Stuhl in sterilisiertem Kotinfus oder verdünntem Stuhl fortzuzüchten; Schaudinn brachte *Leydenia gemmipara* aus Ascitesflüssigkeit im gleichen Medium ohne weitere Zusätze zur Vermehrung.

Außerdem werden zahlreiche Nährlösungen ohne Rücksicht auf die Herkunft der Amöben zur Anreicherung der Mischkultur verwandt. Als solche bewährten sich besonders sterilisierte Infusionen und Dekokte von Heu (Vivaldi 1894, Miller 1894), Stroh (Kartulis 1891, Kruse und Pasquale 1894, Perroncito und Bosso 1896), Erbsen (Jakoby 1909), Salat (Razzeto 1908), Hanf (Miller 1894), Flachs (Behla 1898), Reis (Lindner 1897).

In einzelnen Fällen werden diesen verdünnten Extrakten weitere Stoffe, wie Traubenzucker und Milch (Miller 1894), Bouillon (Kartulis 1891) oder Peptonwasser in geringen Mengen zugesetzt. Allein angewandt sind Bouillon und Fleischextraktlösung nur in starker Verdünnung brauchbar, da sonst die Bakterien überhandnehmen; Peptonwasser bewährte sich bei Walkers (1908) Versuchen nur für die anpassungsfähige *Amoeba faecalis*. Dagegen empfiehlt Zaubitzer (1901) als weitere Nährlösungen für Kulturen seiner Strohamöbe eine Somatoselösung, sowie Heyden-Wasser und verdünntes Blut verschiedener Säugetiere; in Blutserumkulturen sollen nach Gauducheau (1908) viele Teilungsformen der Amöben auftreten.

Obwohl die flüssigen Nährböden von einzelnen Autoren (Vahlkampf 1904) hauptsächlich wegen der Schwierigkeit eines längeren sterilen Arbeitens ganz verworfen werden, sind sie doch für bestimmte Zwecke wertvoll, z. B. zur Vermehrung der spärlich auftretenden Protozoen der Wasserleitungen bzw. des Regenwassers, wofür Jakoby (1909) eine neutrale Salatabkochung nach Razzeto verwendet. Beim Wechsel zwischen flüssigen und festen Medien ist zu beachten, daß nach den Erfahrungen Walkers (1908) die Amöben sich sehr viel schwerer an eine erneute Übertragung von festen in flüssige Nährböden gewöhnen, als umgekehrt. Walker kommt auf Grund syste-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

matischer Versuchsreihen zum Schluß, daß fast alle Amöben bei sonst gleichen Bedingungen auf festen Böden weitaus besser gedeihen, als auf flüssigen.

Als feste Nährböden dienen tierische und pflanzliche Gallerten mit verschiedenem Nährgehalt und verschiedener Konzentration. Während anfangs Celli und Fiocca (1894) und nach ihnen Casagrandi und Barbagallo (1897) und Vahlkampf (1904) und andere Fucus-Gallerte und ferner Ogata (1893) Porphyra- und Tsujitani (1898) Gigartina-Nährböden benutzten, wurden später fast nur Agar-Agar und Gelatine verwandt. Beijerinck (1896) vermutet, daß einige Amöben Gelatine verflüssigen, indessen ist noch nicht entschieden, wieweit an dieser Wirkung die als Futter dienenden Mikroorganismen beteiligt sind. Als andere brauchbare pflanzliche Substrate kommen Kartoffelscheiben (Gorini 1896, Zaubitzer 1901, Gauducheau 1908) und Stücke von Runkel- und Kohlrüben (Frosch 1897) in Anwendung. Als anorganischen Boden, besonders bei Mischkultur mit Hefen, empfiehlt Beijerinck (1896) Gipsblöcke (ebenso Lindner 1910); nach Riva (1891) genügt auch mit Kochsalzlösung getränkte Kreide.

Bei den Nährzusätzen, die zu den Gallerten hinzugefügt werden, handelt es sich vielfach um die Lösungen, die auch allein als flüssige Böden genannt wurden. Hier wie dort schadet eine zu große Konzentration der Nährstoffe insofern, als sie ein Überwuchern der Bakterien begünstigt; die Schädigung der Amöben ist also nur eine indirekte. Walker (1908) stellt schon bei einem Zusatz von 0,3 g Fleischextrakt zu 100 ccm eines zweiprozentigen schwach alkalischen Agars eine Abnahme der Amöben fest, während Musgrave und Clegg (1904) bei gleichen Bedingungen die Zugabe 0,05 g als Optimum ansehen. Am stärksten wird die Ausbreitung der Bakterien auf ausgewaschener Gelatine oder Agargallerte ohne weitere Zusätze zurückgehalten (Beijerinck 1896, Mouton 1902); ein anorganischer Agar, der nur bestimmte Salze enthält, stammt von Nencki, Sieber und Wysnikiewicz (1897). Die bewährtesten Nährböden mit organischen Lösungen sind der Heuinfusagar von Schardinger (1896) und die verschiedenen Formen des Bouillonagars (Frosch 1897, Musgrave und Clegg 1904); bei diesen steht der Nährgehalt weit hinter dem des Bakterienagars zurück, wie die weiter unten angeführten Beispiele zeigen. Bisweilen werden außer dem Bouillonwasser weitere verdünnte Nährstoffe hinzugefügt, z. B. 1proz. Somatoselösung (Gottstein 1903) oder Peptonwasser (Gauducheau 1908), welche mit Agar allein angewandt nur in starker Verdünnung brauchbar sind. Daneben sollen auch Malzgelatine (Beijerinck 1896) und Heyden-Agar (Vahlkampf 1904) gute Resultate geben. Nach den Versuchen von Nencki und seinen Mit-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

arbeitern (1897) ist ein Zusatz von Mucin oder Galle zum Agar besonders günstig für Amöben aus der Schleimhaut des Darms bzw. aus Leberabszessen.

Der Kochsalzgehalt der Amöbensubstrate entspricht demjenigen der Bakterienböden und beträgt z. B. bei Musgrave und Cleggs (1904) Agar nur 0,3—0,5 Teile auf 1000 Teile des zweiprozentigen Agars. Es scheint, daß das Wachstum der Amöben durch steigenden Salzgehalt schneller geschädigt wird, als das der Futterbakterien, wenigstens hat Zaubitzer (1901) auch hier eine übermäßige Ausbreitung der Bakterien konstatiert.

Der Wassergehalt des Nährbodens muß verhältnismäßig groß sein, da die Amöben sehr empfindlich gegen Trockenheit sind und zum Schutz gegen sie schnell in den Cystenzustand übergehen; da die Nährböden besonders bei Plattenkulturen schnell an Feuchtigkeit einbüßen, ist eine häufige Übertragung auf frischbereitete Böden oder Aufbewahrung in der feuchten Kammer zweckmäßig. Der von Frosch (1897) eingeführte Agarboden enthält nur 0,5 g Agar auf 100 ccm der verdünnten Nährlösung, doch sind auch stärkere Konzentrationen von 1 Proz. (Schardinger 1896), $1^1/_2$ Proz. (Vahlkampf 1904) und 2 Proz. (Mouton u. a.) durchaus brauchbar. Die Bakterienausbreitung ist nach unseren Erfahrungen bei diesen wasserärmeren Gallerten geringer; überdies sind sie geeigneter für manche Konservierungsmethoden z. B. für die Anfertigung von Klatschpräparaten auf dem Hansenschen Objektträger (v. Wasielewski und Hirschfeld 1909). Die Anwendung der Fucus-Alge geschieht meist im Verhältnis 5:100 (Celli und Fiocca 1894); nur Schubert (1897) wendet eine stärkere Konzentration (6 Proz.) an, da nach seinen Befunden die Erstarrung durch einen geringen Gehalt an schwefeliger Säure, die zum Bleichen der Substanz dient, verzögert wird. Die Konzentration der Gelatine schwankt zwischen 2 Proz. (Gauducheau 1908) und 10 Proz. (Mouton 1902). Obwohl wie gesagt die Amöben einen großen Feuchtigkeitsgehalt der Gallerte verlangen, ist es besonders bei Kulturen in Petrischalen zu vermeiden, daß sich Flüssigkeit (Kondenswasser) unmittelbar auf der Fläche ansammelt, da die Amöben sich an solchen Stellen nicht in ihren Kriechformen ausbreiten und vermehren. Nur für besonders große Formen, besonders Süßwasseramöben, die ein gesteigertes Bedürfnis an Feuchtigkeit besitzen, ist eine oberflächliche Anfeuchtung des Nährbodens zweckmäßig (Nägler 1909).

Die Reaktion der Kulturmedien soll nach Ansicht fast aller Forscher schwach alkalisch oder neutral sein. Ein Überschuß an Alkali scheint besser vertragen zu werden, als ein solcher an Säure: nach Angaben von v. Wasielewski und Hirschfeld (1910) gestattet ein Zusatz von 10 Proz. n-Sodalösung noch ein beschränktes

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wachstum der Amöben, während es schon bei 3 Proz. n-Milchsäure aufhört. Das Optimum des Alkaligehaltes ist nach Walkers Versuchsreihen ein Alkaliüberschuß von 1—1½ Proz. einer Normalsodalösung. Eine darüber hinausgehende Alkalimenge beeinträchtigt die Amöben und Bakterien gleichmäßig, während Säure zunächst die Amöben hemmt und dadurch die widerstandsfähigeren Bakterien begünstigt. Eine gewisse Anpassung an Säure scheint jedoch bei einigen Kulturamöben besonders bei langsamer Steigerung der Säuremenge möglich zu sein. So erklärt es sich, daß aus zuckerhaltigem Nährboden bei Fütterung mit *B. coli* aus Laktose Säure frei wird, ohne daß die Amöben darunter leiden (Walker 1908). Auch das Vorkommen von Amöben auf gärenden Früchten (Beijerinck 1896) oder in sauer reagierenden Dysenteriestühlen spricht nach Behlas (1898) Erwägungen für diese Anpassungsfähigkeit. Natürlich gelten diese Regeln ebenso für flüssige, wie für feste Böden; bei letzteren wird bekanntlich durch größere Säuremenge die Erstarrung erschwert.

Einige der gebräuchlichsten Nährgallerten seien hier angeführt:

Fucus (nach Celli und Fiocca 1894)	Gelatine (nach Mouton 1902)	Agar 0,5 Proz. (Frosch 1897)	Agar 2 Proz. (Musgrave und Clegg 1904)
5 Teile Fucus (Chondrus crispus)	10 (bzw. 20) g Gelatine	0,5 g Agar	20 g Agar
100 Teile Wasser (mit oder ohne Bouillonzusatz)	100 ccm gewöhnliche Nährbouillon	90 ccm Leitungswasser	1000 ccm destilliert. Wasser
stark alkalisch gemacht:			
1 ccm $^1/_{10}$-n-Kalilauge oder 4—5 ccm gesättigte Sodalösung auf 10 ccm des Nährbodens	900 ccm Wasser schwacher Alkalizusatz	10 ccm schwach alkalische Nährbouillon	0,3—0,5 g Fleischextrakt 0,3—0,5 g Kochsalz Alkaliüberschuß mit Phenolphthalein bestimmt

Die Anwendung aller Nährböden geschieht, wie für bakteriologische Zwecke, vorzugsweise in Reagenzröhrchen und Petrischalen. Für Kulturen, die häufig unter dem Mikroskop kontrolliert und zur Anfertigung zahlreicher Ausstrich- oder Klatschpräparate verwandt werden sollen, sind Petrischalen am günstigsten. Sie sind allerdings verhältnismäßig zugänglich für Infektionen aus der Luft, die namentlich bei der Prüfung unter dem Mikroskop, wobei die Deckelschale entfernt werden muß, nicht zu vermeiden sind; jedoch wird diese Gefahr, ebenso wie die der Austrocknung, durch häufige Übertragung auf neue Platten verringert. Bisweilen erweisen sich auch die größeren (20 cm im Durchmesser) Drigalski-Schalen als vorteil-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

haft (Gottstein 1903, v. Wasielewski und Hirschfeld 1910). Für eine längere Aufbewahrung der Amöben oder Cysten sind Kulturen im Röhrchen mit paraffiniertem Watteverschluß auf schräg erstarrter Gallerte vorzuziehen. Die Züchtung der Amöben in Stichkulturen ist nur einmal (Walker 1908) mit leidlichem Erfolg versucht worden; sie mißlingt meist infolge des Sauerstoffbedürfnisses der Protozoen, von dem noch die Rede sein soll. Flüssige Nährböden werden nach dem Beispiel von Kartulis (1891) außer in Röhrchen meistens in Erlenmeyerkolben gehalten, wobei ein Watteverschluß des engen Halses die breite Kulturoberfläche hinreichend gegen fremde Keime schützt (Versuche über Infektionsquellen: Miller 1894). Zur längeren mikroskopischen Untersuchung lebender Amöben verwendet man oft den hängenden Tropfen einer Nährlösung, der über einem hohlgeschliffenen Objektträger mit Abschluß durch einen Vaselinerand („feuchte Kammer") bewahrt wird. Ein entsprechendes Verfahren, bei dem das Deckglas mit einer dünnen Schicht von Amöbenagar bestrichen wird, beschreibt Walker (1908) als „hängende Platte"; wenn Verunreinigungen und Eintrocknen vermieden werden, kann man in dieser Kultur den ganzen Entwicklungskreis einer Amöbe verfolgen. Ebenso hat Traube-Mengarini (1903) die Deckgläser mit einer Fucus-Schicht präpariert und als Nährboden in der feuchten Kammer eines ausgeschliffenen Objektträgers benutzt.

Gemischte Reinkultur der Amöben. Wie schon in der Einleitung erwähnt wurde, hat zuerst Frosch (1897) einwandfrei nachgewiesen, daß eine vollständige Reinkultur von Amöben nicht möglich ist, da sie die Nährstoffe des Kulturmediums nicht direkt osmotisch aufnehmen können, daß sie vielmehr zu ihrer Ernährung einzelliger Organismen, besonders der Bakterien bedürfen. Schon vorher hatte Beijerinck (1896) gegen andere Autoren (z. B. Kartulis 1891, Casagrandi und Barbagallo 1897) diese Ansicht verfochten, die nun durch Frosch experimentell bestätigt wurde. Während letzterer und fast alle späteren Untersucher die Kulturamöben mit lebenden Bakterien fütterten und sie weder mit abgetöteten Bakterien noch mit Bakterienextrakten ernähren konnten, behauptet Tsujitani (1898) auch bei der Aussaat auf durch Hitze getötete Bakterienrasen ein gutes Wachstum erzielt zu haben; eine genaue Nachprüfung dieser bis jetzt unbestätigten Versuche ist sehr erwünscht. An und für sich ist eine absolute Reinkultur von Amöben, besonders für die parasitischen Formen, wie Küster (1907) betont, nicht prinzipiell unmöglich: die Aufnahme von Bakterien in Nahrungsvakuolen ist durchaus nicht immer sicher nachzuweisen, und es besteht sogar nach Musgrave und Clegg (1904) in sterilen Leberabszessen eine natürliche Reinkultur der Darmamöben als reiner Gewebeschmarotzer. Es würde sich also hauptsächlich darum handeln,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

einen Weg zu finden „diejenigen Stoffe, welche sich die Amöben mit Hilfe ihrer proteolytischen Fermente aus Bakterien usw. herstellen, ihnen im Nährboden unmittelbar zu bieten“ (Küster). Die allgemein gebräuchliche gemischte Reinkultur (culture pure mixte Moutons) oder „bakterielle Amöbenreinkultur“ (Frosch) ist oft fälschlich als eine Symbiose zwischen Amöben und Futterorganismen bezeichnet worden; dagegen ist einzuwenden, daß das Wesen des Symbiosebegriffs in einer Lebensgemeinschaft mit beiderseitigem Vorteil besteht, während hier die Amöben ganz auf Kosten der Bakterien leben.

Im allgemeinen haben die Bakterien als Nährstoff keinen spezifischen Wert und können den Amöben in beliebigem Wechsel geboten werden; nur bei parasitischen Arten soll die spezifische Bedeutung der Bakterien größer sein (Musgrave und Clegg 1904). Außerdem soll nach Walker (1908) bei jeder Änderung des lebenden Futtermaterials eine vorübergehende Abnahme des Wachstums stattfinden, bis eine gewisse Anpassung erreicht ist. Pathogene Bakterien schädigen nach neuen systematischen Versuchen von Frosch (1909) die Amöben nicht durch ihre Toxine; auch Clegg (1909) fütterte sie z. B. ohne schädliche Wirkung mit Leprabazillen. Bei älteren Kulturen scheinen allerdings allgemein die Stoffwechselprodukte der angehäuften Bakterien den Amöben ungünstig zu sein: diese halten sich dann etwas entfernt von den dichtesten Bakterienansammlungen (z. B. den Impfstrichen auf den Platten) oder schützen sich in deren Nähe durch Cystenbildung. Natürlich sind auch Bakterien, die auf nährstoffarmen Böden üppig wachsen, nicht günstig. Die Anzahl der zur Mischkultur benutzten Stäbchen und Kokken ist sehr groß: häufig isoliert man sie aus dem Ausgangsmaterial der Amöben, ebenso dienen aber viele indifferente und pathogene Formen diesem Zweck. Bei den verschiedenartigen Amöbenkulturen, die Prof. von Wasielewski mit Hirschfeld und mir anlegte, bewährten sich besonders ein Stäbchen der Fluoreszenzgruppe und mehrere Stämme des *B. coli*. Sporenbildende Bakterien werden nur selten mit Erfolg verwandt (Schardinger 1899, Frosch 1909), da die Sporen nach Gauducheau (1908) eine übermäßige Vakuolenbildung veranlassen, dabei aber häufig unverändert bleiben und bei einer Weiterimpfung der Amöben schwer wieder entfernt werden können. Einige weitere erprobte Futterbakterien seien genannt:

Typhusbazillen (Tsujitani 1897, Gauducheau 1908, Walker 1908, Frosch 1909), Choleravibrionen (dieselben Autoren, ferner Mouton 1902), *B. prodigiosus* (Schardinger 1899), *B. pyocyaneus* (Tsujitani, Noc 1909), Staphylokokken (Tsujitani, Mouton, Frosch), Mikrokokken (Walker u. a.).

Eine besondere Anpassung in der Ernährung zeigt *Amoeba nitrophila*, die Beijerinck (1896) mit Nitritbakterien aus Erde isolierte

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und zusammen auf ausgelaugtem Agar oder auf Kreideagar mit Zusatz von Calciumnitrit züchtete.

Als ein weiteres günstiges Futtermaterial für Amöben dienen ferner die Hefen. Seitdem zuerst Beijerinck (1896) die *A. zymophila* mit *apiculatus*-Hefe kultiviert hat, sind auch andere Saccharomyces-Formen mit Erfolg verwandt worden, so von Schardinger (1899), Mouton (1902), Walker (1908), Frosch (1909). Ebenso scheint sich eine Fütterung mit Algen bewährt zu haben; Schardinger (1899), und Mouton (1902) beobachteten deutlich die Verdauung einzelner Algen in den Nahrungsvakuolen. Hingegen können die auch in anderen Protozoen symbiontisch vorkommenden Zoochlorellen in einzelnen Amöben dauernd leben, ohne vernichtet zu werden (*Amoeba viridis* Gruber). Doflein (1907) stellte diese Symbiose experimentell bei *A. vespertilio* her und fand, daß die Amöben nur kleine Mengen der sich rasch vermehrenden Algen verdauen.

Auch eine Mischkultur mit höherorganisierten Pilzen (*Penicillium* und anderen Schimmelpilzen) soll gelungen sein (Beijerinck, Gaudu cheau); indessen spricht das Überwuchern zufälliger Pilzverunreinigungen auf der Amöbenkultur gegen diese Möglichkeit, zumal höchstens die Pilzsporen und kleine Teile der Hyphen von den Amöben aufgenommen werden können.

Außer den genannten, meist einzelligen Mikroorganismen, die sich auf dem Nährboden reichlich vermehren, sind auch Körperzellen höherer Organismen verfüttert worden. Besonders bei der angestrebten Züchtung pathogener Amöben aus Dysenteriestuhl und Leberabszessen sollen dadurch deren natürliche Ernährungsbedingungen nachgeahmt werden, da besonders die Entamoebaarten in ihren Vakuolen oft Reste roter Blutkörper enthalten (z. B. *E. tetragena* und *E. histolytica* s. Hartmann 1910). Lesage (1907) berichtet von zahlreichen Züchtungen einer Amöbe aus Leberabszeß, die er mit *E. histolytica* identifiziert, zusammen mit Leukocyten vom Meerschweinchen, Hund, Katze, Hase, Mensch, wobei allerdings nicht deutlich hervorgeht, ob die Zellen in Vakuolen aufgenommen werden oder beim Zerfall bestimmte durch Osmose aufnehmbare Stoffe bilden. Dagegen ist eine unmittelbare Fütterung der Amöben mit roten Blutkörpern Celli und Fiocca (1894) und Gaudu cheau (1906) gelungen; das Hämoglobin soll dabei keine Pigmentreste hinterlassen. Czerny (1869) fand, daß Amöben (*A. princeps*), die in einer Schüssel mit Kulturen von Batrachiereiern lebten, in ihre Nahrungsvakuolen zahlreiche Dotterplättchen aufgenommen hatten. Schließlich sei noch erwähnt, daß nach Meißner (1888) weder Amylumkörnchen, noch Öltröpfchen noch feine Partikel von gekochtem Eiweiß im Innern der Amöben verarbeitet werden, auch wenn sie häufig aufgenommen und tagelang unverändert in Vakuolen bewahrt werden. Auch die Ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

suche von Lesage, Stärkekörner zu verfüttern, gaben kein deutliches Resultat.

Impfung, Übertragung und Isolierung von Amöben.

Für die Gewinnung und Überimpfung der Amöben und ihre Isolierung als Kriechformen oder Cysten, durch die eine reine Kultur einer einzigen Amöbenart mit einem Bakterium erzielt werden soll, haben sich nach vielen Versuchen einige wenige Methoden bewährt. Die Herstellung von Infusionen, die zur Gewinnung einer großen Menge Amöben dienen, bietet im Prinzip keine weiteren Schwierigkeiten. Es kommt nur darauf an, daß dem Substrat (Stroh, Erde, Lohe) keimfreies (abgekochtes) Wasser zugesetzt wird; in der Kahmhaut, die sich an der Oberfläche der Flüssigkeit bildet, treten nach einem Tag oder später bei mittlerer Temperatur (22—25°) Amöben auf, allerdings oft (nach Vahlkampf besonders im Heuinfus) in Vereinigung mit anderen Protozoen, z. B. Paramaecium, die leicht die Amöben wieder vernichten. Falls die Amöben nur spärlich erscheinen, kann man sie in einer Nährlösung zu reicherer Vermehrung bringen. Von da oder direkt aus dem Ausgangsinfus überträgt man sie auf den festen Nährboden, indem man eine oder mehrere Platinösen mit amöbenhaltiger Flüssigkeit in geraden oder gewundenen Linien auf die Agarschicht der Petrischale ausstreicht und sich bei Zimmertemperatur, bei darmbewohnenden Parasiten der Warmblüter ev. bei höheren Temperaturen, entwickeln läßt. Was man auf diese Weise aus der ersten Aussaat erhält, ist eine Mischkultur, in der verschiedenartige Amöben- und Bakterienarten derselben Herkunft vertreten sein können; das Ziel der Züchtung ist, nur je einen Vertreter von beiden fortzuzüchten.

Um zunächst ein bestimmtes Stäbchen zur Vorherrschaft zu bringen und andere störende, z. B. sporenbildende Formen zu beseitigen, überträgt man die Amöben mehrere Generationen hindurch auf Nährböden, die mit Bakterien vorgeimpft werden. Man benutzt dabei entweder bestimmte geeignete Bakterien aus Reinkulturen oder isoliert aus der ursprünglichen Mischkultur eine bestimmte Bakterienform durch das Kochsche Isolierungsverfahren auf Platten verschiedener Verdünnung oder durch ähnliche Methoden. Bei der Vorbehandlung des Amöbenbodens werden die Bakterien in parallelen Strichen oder nach Moutons (1902) Anweisung als Radien vom Zentrum nach der Peripherie (etwa 6—8) aufgetragen; die letzteren sollen in der Mitte nicht zusammenstoßen, sondern einen Kreis von 1—2 cm Durchmesser freilassen, in den später ein amöbenhaltiger Tropfen gesetzt wird, nachdem man zweckmäßigerweise den Bakterien einige Stunden bis einen halben Tag Zeit zur Vermehrung gegeben hat. Es empfiehlt sich nach unseren Erfahrungen, die aufgeimpften Amöben nicht unmittelbar in Berührung mit den Bakterienstreifen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zu bringen, sondern einen kleinen Zwischenraum zwischen beiden zu lassen: die Amöben beginnen von selbst sich auszubreiten und erreichen bald, scheinbar durch chemische Reize angezogen, die Bakterien. Da sie hier günstige Ernährungsbedingungen finden, vermehren sie sich rasch und wandern längs der Radien zum Rande. Die ihnen ursprünglich anhaftenden Bakterien und anderen Verunreinigungen, die sich weniger schnell ausbreiten, bleiben mehr in der Mitte zurück; wenn man nun in der gleichen Weise mehrmals hintereinander neue mit Bakterien vorgeimpfte Platten mit denjenigen Amöben, die gerade zuerst die Peripherie erreicht haben, beschickt, bleiben allmählich alle Beimengungen zurück, so daß schließlich nur eine Bakterienart weiter übertragen wird. Bei weiterer Ausbreitung auf solchen Platten wandern die Amöben von den Radien aus in die Zwischenräume zwischen diesen und erfüllen sie mit einem schönen gleichmäßigen Amöbenrasen, der wegen der relativ geringen Bakterienmengen besonders geeignet zur Anfertigung von Klatschpräparaten ist (Konservierung von ausgeschnittenen Kulturflächen im Hansenschen Objektivträger: v. Wasielewski und Hirschfeld 1909).

In ähnlicher Weise erreichen Musgrave und Clegg (1904) und Walker (1908) eine Amöbenkultur mit nur einem Bakterium dadurch, daß sie die Bakterien in konzentrischen Kreisen auf die Platte impfen: die im Zentrum aufgetragenen Amöben fressen sich durch die Bakterienringe hindurch und lassen in ihnen alle Beimengungen nach und nach zurück. Ferner sei noch Lesages Methode (1907) angeführt, bei der die Amöben an einer vertikal gestellten, mit Bakterien vorbehandelten Platte emporkriechen und dabei sich von den Verunreinigungen befreien sollen. Auch die Impfung in Röhrchen, bei der die Amöben ins Kondenswasser eingetragen werden und an der schrägen, ev. mit Bakterien vorgeimpften Agarfläche aufwärts wandern, hat bei mehrmaliger Wiederholung den gleichen Erfolg.

Noch sicherer als die genannten Verfahren, bei denen das biologische Verhalten der Amöben (der Trophotropismus Vahlkampfs) berücksichtigt wird, dient die Anwendung bakterizider Mittel zur Reinigung von anhaftenden Mikroorganismen. Dieser von Frosch (1897, 1909) empfohlene Weg kann immer benutzt werden, wenn die Amöben in der Cystenform vorhanden sind, während die Kriechformen meist ebenso stark wie die Bakterien von den Desinfizientien angegriffen werden. Als solche empfiehlt Frosch neben konzentrierter Kochsalz- oder Rohrzuckerlösung namentlich eine 20proz. Sodalösung: sie wird von älteren, am besten etwa 14 Tage alten Cysten lange Zeit (nach Frosch bis zu drei Monaten) vertragen, während die Bakterien, außer den sporenbildenden Formen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nach einigen Tagen sicher vernichtet sind. Bei Walkers (1908) Angabe, daß einzelne Stäbchen noch nach vier Tagen lebensfähig waren, handelt es sich jedenfalls um besonders resistente Arten. Die gereinigten Cysten werden gut ausgewaschen und auf einem mit einer Bakterienreinkultur besäten Boden fortgezüchtet. Bakterien, die in Nahrungsvakuolen eingeschlossen sind, bleiben nicht mehr lebensfähig, dagegen können Sporen im Innern der Amöben unverändert mitübertragen werden und durch ihre weitere Entwicklung die Reinheit der Kultur beeinträchtigen. Neben ihren übrigen Vorzügen zeigt die Methode Froschs insofern einen gewissen Nachteil, als bei der Isolierung mehrerer verschiedenartiger Amöbenstämme gleicher Herkunft solche, die nicht im Cystenstadium vorhanden sind, übersehen werden können. Zur Abtötung der Bakterien werden ferner Erhitzung auf ca. 60° (Walker) und Aufenthalt im Desikkator (Tsujitani 1898) benutzt, durch die die Cysten nicht geschädigt werden sollen.

Während derart Amöbenmischkulturen mit einem bestimmten Bakterium erreicht werden, ist eine Vermischung mehrerer Amöbenstämme nur dann sicher zu vermeiden, wenn man die Kultur von einer einzelnen Amöbe oder Cyste ausgehen läßt. Diese Isolierung der Amöben kann durch verschiedene mechanische Trennungen erfolgen. Wechseltierchen von etwas bedeutenderer Größe können einzeln mit Kapillaren herausgefischt und auf neue Böden übertragen werden (Tsujitani 1898, Mouton 1902). Ebenso ist die Übertragung auf Deckgläschen in abgestufter Verdünnung (Noc 1909) oder die Lindnersche Tröpfchenmethode zur Absonderung einzelner Exemplare unter dem Mikroskop gut zu verwenden; auch Schoutens (1905) Isolierungsmethode (wiedergegeben bei Küster 1907) und Burris Tuscheverfahren (1909) können namentlich bei den resistenten Dauerformen gute Dienste leisten. Eine originelle Übertragung einzelner Cysten hat sich nach Ansicht von Musgrave und Clegg (1904) und Walker (1908) bewährt, die Übertragung durch die Linse: die unter dem Mikroskop aufgefundene Cyste wird mit dem Objektiv berührt, bleibt daran haften und wird durch Heben und Senken des Tubus auf einen neuen Nährboden übertragen; allerdings kann dieses Verfahren nicht gerade ein steriles genannt werden. Nur selten läßt sich durch biologische Methoden (Einfluß von Wärme, Sonnenlicht, Ernährung, chemische Reize) eine Trennung verschiedener Amöbenstämme erzielen: ihre Widerstandsfähigkeit gegen diese Faktoren ist eine ziemlich gleichmäßig beschränkte und wird bei Verstärkung der Reize allgemein durch Cystenbildung erhöht; es ist deshalb selten möglich, durch derartige Einwirkungen eine Amöbenart in ihrem Wachstum zu befördern und die andere zu verdrängen. Ogata (1893) will Protozoen, besonders Ciliaten, dadurch isolieren,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

daß er sie durch den chemischen Reiz einer Nährlösung in dünne Kapillaren einwandern läßt; er nimmt an, daß sie schneller in diese eindringen, als die sie begleitenden Bakterien (trotz ihrer Abhängigkeit von Bakteriennahrung?) und bei rechtzeitiger Durchschneidung der Kapillaren von ihnen abgesondert werden können.

Durch Verbindung der genannten Isolierungsverfahren wird eine ideale Amöbenmischkultur aus einem einheitlichen Amöbenstamm und einer Amöbenreinkultur erreicht; diese kann nun durch regelmäßige Weiterimpfung auf Platten oder Röhrchen, wobei zweckmäßig die Bakterien etwas früher auf den Nährboden gebracht werden, als die Amöben, erhalten werden. Im allgemeinen erreicht die Amöbenzucht schon zwei bis drei Tage nach der Impfung ihre volle Ausbreitung und neigt nach etwa acht Tagen immer mehr zur Cystenbildung. Letztere kann lange ganz vermieden werden, wenn immer rechtzeitig eine Weiterimpfung stattfindet. Nägler (1909) konnte durch tägliche Übertragung Encystierung seiner Amöben monatelang verhindern, beobachtete aber, daß die Tendenz zur Ausbildung der Dauerzustände allmählich steigt, ohne daß eine zunehmende physiologische Degeneration im Sinne R. Hertwigs (Depression) unmittelbar nachzuweisen ist. Im Cystenstadium kann die Amöbe lange Zeit vermehrungsfähig bleiben, wenn sie vor völliger Austrocknung und anderen Schädigungen geschützt wird: Mouton (1902) und Lesage (1907) erzielten noch nach 6—8 Monaten, Frosch (1909) nach acht Jahren aus aufbewahrten Dauercysten ein neues Amöbenwachstum. Außer den als Schutzmittel dienenden Dauercysten werden bei einzelnen Amöbenarten, z. B. *Amoeba diploidea* Kopulationscysten in regelmäßigen Zeitabständen gebildet: auch sie können nach den interessanten Versuchen von Erdmann (1910) durch häufigere Übertragung lange Zeit ausgeschaltet werden. Erdmann konnte auch nach einem Jahr keine direkte Degeneration, sondern nur eine stärkere Vakuolisierung des Plasmas und Abnahme des Chromatins und Auftreten einfacher, direkt übertragbarer Ruhestadien feststellen; bemerkenswert ist, daß nach längerer Fortführung dieser Versuche die Amöben überhaupt die Fähigkeit zur Kopulation verloren, auch wenn sie wieder in normale Bedingungen zurückgebracht wurden.

Die Einflüsse der Umgebung auf das Amöbenwachstum lassen sich in physikalische (Temperatur, Feuchtigkeit, Licht und andere Strahlenwirkungen) und chemische (Sauerstoffgehalt der Luft, Salze, Gifte) scheiden. Auf die Abhängigkeit von Feuchtigkeit, Nährsalzen, Alkali und Säure wurde schon bei der Erörterung der Nährboden hingewiesen. Von den übrigen Faktoren ist namentlich die Temperatur zur Feststellung von Optimum, Maximum und Minimum viel erörtert worden. Als günstigste Bedingung für ein gleichmäßiges Amöben- und Bakterienwachstum wird meist eine Wärme

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

von 20—22°, oder bis 26° (Nägler), selten tiefer (15—20° bei Zaubitzer 1901) oder höher (zwischen 30 und 38°, meist 37°) angegeben. Die letztgenannte Angabe wird namentlich für Amöben aus dem Darminhalt von Säugetieren (Mensch) gemacht, wo sie den natürlichen Bedingungen entsprechen soll; doch können diese meist auch stufenweise an tiefere Grade bis zur Zimmertemperatur gewöhnt werden. Als untere Grenze für ein leidliches, wenn auch langsames Wachstum der Kulturen gilt 10° (Zaubitzer 1901, Gottstein 1903), niedrigstens 5° (Nägler 1909), als Maximum 37°, höchstens 40° (Frosch 1909). Versuche von Verworn (1889) zeigen eine ausgesprochene negative Thermotaxis bei einseitiger Erwärmung einer Objektträgerkultur von Limax-Amöben auf 35°. Die Beschleunigung der Amöboidbewegung, die v. Wasielewski und Hirschfeld (1910) bei 37° beobachteten, ist jedenfalls auch in diesem Sinne zu deuten. Höhere Temperaturen führen bei längerer Einwirkung unfehlbar zum Tode der Amöben: nach Versuchen, die Celli und Fiocca (1894) auf einem heizbaren Objekttisch anstellten, sterben Amöben bei 45° nach 5 Stunden, bei 50° nach einer Stunde; eine nur vorübergehende Abkühlung auf 0° wird ertragen (Balsamo-Crivelli und Maggi 1870). Der Übergang in Dauercysten, der bei beiden Temperaturextremen angestrebt wird, gewährt, wie auch anderen Schädigungen gegenüber, einen gewissen, wenn auch nicht unbegrenzten Widerstand. Während das Einfrieren von Cysten ertragen werden soll, wirkt eine Erhitzung auf 60° nach Celli und Fioccca (1894) nach einer Stunde, Wasser von 60° schon nach 10 Minuten abtötend (Tsujitani 1898). Musgrave und Clegg (1904) gaben eine etwas größere Widerstandsfähigkeit an: ältere Cysten mancher Amöben sollen + 60° bzw. — 25° zwei Stunden lang ertragen; bei weiteren Extremen und längerer Einwirkung sind indessen immer unvermeidliche Grenzen gesetzt.

Vom Licht sind die Amöben ziemlich unabhängig (Vahlkampf 1905), doch wirkt unmittelbares starkes Sonnenlicht schädlich: die Amöben rücken anfangs weiter auseinander (Frosch 1909) und erleiden bei entsprechender Intensität der Strahlen einen starken Zerfall (Musgrave und Clegg 1904). Bogenlicht wurde von einer nicht näher charakterisierten Amöbe und deren Cyste nach Dreyer (1901) gut ertragen. Die Beobachtung Näglers (1909), daß starkes Licht z. B. bei der Untersuchung im hängenden Tropfen die begonnenen Kernteilungen hemmt oder gar aufhebt, stimmt mit der Angabe vieler Forscher überein, daß die Teilungsvorgänge sich vorzugsweise bei Nacht abspielen. Der Einfluß von Röntgenstrahlen auf Protozoen ist von Schaudinn (1899) untersucht worden. Hinsichtlich der Amöben kommt er zu dem Ergebnis, daß besonders die durchsichtigen, sehr wasserhaltigen und leicht beweglichen Arten (*Amoeba*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

lucida, Pelomyxa palustris) nach einigen Stunden sich abrunden, unbeweglich werden und schließlich zerfallen, während zähflüssige, langsame, oft mit einer konsistenteren Gallerthülle umgebene Formen, ebenso wie auch die schalentragenden Rhizopoden, die Bestrahlung gut ertragen; außerdem scheinen auch solche Amöben, bei denen durch Zerfallsteilung Vielkernigkeit eingetreten ist, gegen Röntgenlicht wesentlich empfindlicher zu sein, als einkernige Exemplare. Eine deutliche Schädigung erleiden die Amöben, wie die meisten anderen Protozoen, durch Radium. Bei entsprechenden Versuchen, die namentlich von M. Zülzer (1905) an Pelomyxa angestellt wurden, begannen die Tiere nach 4—10 Minuten lebhaft in der Wasserkultur umherzukriechen und beschleunigte Plasmaströmung zu zeigen; nach weiteren 8—15 Minuten kugelten sie sich ab, quollen auf und zerplatzten schließlich. Limax-Amöben und Arcella zeigten mehr Widerstandsfähigkeit und erholten sich vielfach wieder nach der Entfernung des Radiumpräparates. Von Wasielewski und Hirschfeld (1908) beeinflußten Amöbenkulturen durch die in der Krebstherapie angewandten Fulguration mit den elektrischen Funken und stellten fest, daß kleine oberflächliche Amöbenschichten unter Vakuolenbildung und Plasmolyse völlig zerfallen, während in dichteren Anhäufungen meist ein Teil der Kulturorganismen am Leben bleibt.

Die Anwesenheit von Sauerstoff ist nach Ansicht fast aller Autoren (z. B. Schardinger 1896, Vahlkampf 1905) für die Kulturamöben unumgänglich nötig; nur Frosch (1909) vertritt die Ansicht, daß ein Sauerstoffbedürfnis hauptsächlich bei den Futterbakterien vorhanden ist, und daß bei Anwesenheit eines üppigen Bakterienrasens die Amöben auch unter Luftabschluß gedeihen. Demgegenüber stehen die Befunde von Celli und Fiocca (1894) und Walker (1908): letzterer fand, daß Amöben in völlig anaërobiotischer Kultur (Absorption des Sauerstoffes durch Pyrogallollösung nach Wright und Buchner) überhaupt nicht erhalten bleiben, und daß sie auch in Stichkulturen und auf flüssigen Böden ausschließlich an der Oberfläche in Berührung mit der Luft wachsen. Nur für die an das parasitische Leben angepaßten Formen ist vielleicht eine vollständige anaërobe Lebensweise Bedingung (Nägler 1909), da im Darminhalt keine Sauerstoffmengen quantitativ nachweisbar sind; die bisherigen Mißerfolge bei der Kultur der Entamoeba-Arten könnten möglicherweise durch den Zutritt des Sauerstoffs veranlaßt sein.

Mit dem Salzgehalt und der Konzentration des Mediums hängt besonders das Auftreten von Schwimmerformen (Flagellatenstadium) zusammen, das bei einigen Amöben beobachtet werden konnte. Prowazek (1897) fand diese Umänderung bei einer Amöbe aus Meerwasser regelmäßig 24 Stunden, nachdem sie in Süßwasser übertragen worden war. Genauer wurden die Bedingungen von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schardinger (1899) studiert: seine *Amoeba lobosa Gruberi* ging bei der Impfung in Kondenswasser, also in destilliertes Wasser, aus der Kriechform in das Schwärmerstadium über, besonders leicht bei 30—34°, langsamer bei tieferer, gar nicht bei höherer Temperatur, und konnte in dieser Form acht Tage im Uhrschälchen gehalten werden; die Rückbildung in Amöben wurde durch Temperaturänderung, intensive Belichtung, Hemmung der Bewegung und Nahrungsüberfluß beschleunigt. Am gründlichsten experimentierten in dieser Richtung von Wasielewski und Hirschfeld (1909, 1910): nachdem sie bei ihrer Stroh- und Lohamöbe die Möglichkeit einer Verunreinigung durch fremde Flagellaten einwandsfrei ausgeschaltet hatten, stellten sie durch Parallelversuche mit Salzlösungen der Pauli-Hofmeisterschen Reihe fest, daß in einer $^1/_{16}$-Normallösung die Schwimmformen regelmäßig nach ein bis zwei Stunden auftreten, während entsprechende stärkere Lösungen indifferent oder schädigend wirken. Der genannten optimalen Verdünnung entspricht die Beschaffenheit des Heidelberger Leitungswassers, in dem die Verwandlung immer erzielt werden kann; ebenso tritt sie auch, wenn auch langsamer, in destilliertem Wasser und in kleineren Flüssigkeitsansammlungen auf dem Agar ein. Amöben, die gerade aus den Cysten ausgetreten sind, sind erst nach 48 Stunden zur Flagellatenbildung disponiert, während ältere Kulturen (4—6 Tage alt), bei denen schon eine Tendenz zur Encystierung vorliegt, sich auch unter günstigen Bedingungen nicht mehr umwandeln. Die Schwärmer gehen nach etwa 6—10 Stunden, manchmal erst nach 2—3 Tagen wieder in die Amöbenform zurück, wobei die Geißeln wieder ins Plasma eingeschmolzen werden; eine selbständige Teilung der Flagellaten wurde nicht beobachtet. Es muß weiteren Untersuchungen überlassen bleiben, wieweit auch andere Kulturamöben in Lösungen bestimmter, in jedem Fall zu ermittelnder Konzentrationen Schwärmer bilden können; es ist möglich, daß die Fähigkeit dazu in den meisten Nährlösungen wegen deren stärkerer Konzentration übersehen wurde.

Die Abhängigkeit von bestimmten in der Kulturflüssigkeit gelösten Stoffen ergibt sich weiter aus den Versuchen Verworns (1889): *A. proteus* und Limax-Formen gehen bei Zusatz von verdünnter Kalilauge in die charakteristische Radiosa-Form über. Eine ähnliche Beobachtung hatte schon früher (1869) Czerny bei seinen Versuchsreihen über den Einfluß von Kochsalzlösungen auf Amöben gemacht: auch hier ändert sich die Form und Beweglichkeit bei steigender Konzentration und gleicht z. B. bei $1^1/_3$ Proz. NaCl-Gehalt durchaus der *A. radiosa*. Aus den anschließenden Beobachtungen Czernys ergibt sich, daß bei langsamer Steigerung des Kochsalzgehalts eine weitgehende Anpassung eintritt: während bei unvermittelter Einwirkung höchstens eine einprozentige Lösung vertragen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wird, kann bei langsamer Zunahme eine Gewöhnung bis zu 4 Proz. erreicht werden; die wesentlichste Bedingung für das Gelingen dieses Versuches ist die allmähliche Steigerung der gelösten Salzmenge (etwa nur $^1/_6$ Proz. täglich, oder langsamer), da schon eine plötzliche Vermehrung um 1 Proz. die Amöben tötet. Bemerkenswert sind auch die Ergebnisse M. Zülzers (1907) über den Einfluß des Salzwassers (verdünntes Meerwasser) auf die kontraktile Vakuole von *A. verrucosa*: bei zunehmendem Salzgehalt pulsiert sie langsamer und verschwindet bei $1^1/_2$ proz. Lösung ganz, bei erneuter stärkerer Verdünnung tritt sie wieder auf. Stärkere Konzentrationen von Nährstoffen oder anorganischen Salzen schädigen meist die Amöben schneller als die Bakterien (Traube-Mengarini 1903).

Die Einwirkung von Giften wurde von Lindner (1897), Behla (1898), Musgrave und Clegg (1904) und Thomas (1906) untersucht und ihre Giftigkeit stufenweise festgestellt. Am stärksten scheint nach Thomas Thymol zu wirken, das schon in einer Verdünnung von 1:2500 Amöben in einer Viertelstunde abtötet, während schwache Antiseptika (Borsäure, Eukalyptol) ertragen werden. Als Beispiel von Schädigung der Amöbenkulturen durch Bestandteile der Luft seien die Versuche von Molisch (1910) erwähnt, demzufolge Tabakrauch Amöben binnen kurzem vernichtet. Natürlich sind die Cysten auch gegen Giftwirkungen relativ widerstandsfähiger als die Kriechformen, wie schon aus der Anwendung der starken Sodalösung bei Froschs Isolierungsverfahren hervorgeht.

Die Unterscheidungsmerkmale der Kulturamöben. Eine Erörterung über die morphologischen und entwicklungsgeschichtlichen Eigentümlichkeiten der bisher aus Kulturen bekannten Amöben stößt auf gewisse Schwierigkeiten; denn in den meisten Arbeiten, namentlich der früheren Zeit, sind die zur Charakterisierung angewandten Merkmale sehr unsicher und veränderlich und beziehen sich oft nur auf ein zufällig beobachtetes Stadium der Entwicklung. Dazu kommt die Möglichkeit zahlreicher Verunreinigungen, die Vermischung mehrerer gleichzeitig kultivierter Amöbenarten, die Beimengung fremder Flagellatenformen, schließlich Infektionen durch einzellige Parasiten (Mikrokokken, Chytridiaceen), deren Wesen erst in letzter Zeit erkannt worden ist, und die sicher früher manche scheinbare Sporenbildung in den Amöben vorgetäuscht haben (z. B. bei Perroncito und Bosso 1896, Beijerinck 1896).

Alle diese Momente machen eine sichere Wiedererkennung oder Bestimmung der oft nur sehr unvollständig beschriebenen Formen fast unmöglich. Man braucht andererseits auch nicht so weit zu gehen, in den meisten früheren Kulturamöben nur amöboide Zellen von Myxomyceten zu sehen, jedenfalls ist aber sicher, daß einzelne

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Autoren, z. B. Cunningham (1881) und Schardinger (1896) Myxomyceten mit Amöben vermischt vor sich hatten, bei denen schwer zu entscheiden ist, ob sie unmittelbar aus dem Ausgangsmaterial (diarrhöischer Stuhl) oder von einer nachträglichen Verunreinigung stammen; nach unseren jetzigen Kenntnissen ist eine derartige Verwechslung kaum möglich, da einerseits das mikroskopische Bild (Ausbildung echter Fusionsplasmodien bei Myxomyceten) andererseits das biologische Verhalten, z. B. das Aufwärtskriechen der Plasmodien an durchfeuchteten Papierstreifen entgegen der Strömung (sog. negativer Rheotropismus) und Ausbildung von Sklerotien bei Austrocknung, sowie die Form der Fortpflanzungskörper deutliche Kennzeichen der Schleimpilze bilden. Ein wesentlicher Fortschritt in der Amöbenforschung setzte etwa vor 10 Jahren ein: neben Vahlkampfs (1904) grundlegender Arbeit über die Limax-Amöbe wurden namentlich der Entwicklungsgang und die Merkmale mehrerer Entamoeba-Arten (so für *E. coli* und *C. histolytica, E. tetragena, E. muris, E. blattae*) festgestellt; es folgten ausführliche Arbeiten über Kulturamöben, besonders solche des Limax-Typus (Hartmann und Nägler 1908; Nägler 1909, 1911; v. Wasielewski und Hirschfeld 1910; Chatton 1910; Popoff 1911). Wenn auch bei diesen Formen nicht immer der ganze Entwicklungskreis lückenlos erkannt werden konnte, so können sie doch infolge der Berücksichtigung aller Entwicklungsformen und der Kernverhältnisse als deutlich charakterisiert angesehen werden. Es erscheint zweckmäßig, einige der häufigeren systematischen Merkmale der Amöben mit Rücksicht auf ihren Wert für die Bestimmung zu erörtern.

Die Größe der Kriechformen der Amöben kann nur bedingungsweise als brauchbares Kennzeichen der Art gelten: sie schwankt ziemlich stark je nachdem, ob das Tier in lebendem oder konserviertem Zustand gemessen wird, und ist in hohem Maße abhängig von der Bewegungsform, der Länge der Pseudopodien, der Beschaffenheit der Unterlage, auf der sie kriecht, der Menge der Nahrungseinschlüsse und dem Alter der Amöbe.

Ebenso darf die Gestalt und die Bewegungsform der Amöben nicht als zu wesentlich angesehen werden, nachdem die erwähnten Arbeiten Czernys und Verworns gezeigt haben, wie abhängig die Ausbreitungsformen vom Einfluß der Umgebung und deren Konzentration, Temperatur und von mechanischen Reizen sind. Immerhin können unter normalen Bedingungen gewisse Typen unterschieden werden, die früher als Vertreter bestimmter Arten, jetzt nur als Repräsentanten einzelner Amöbengruppen angesehen werden. Als Beispiel einer derartigen Wandlung kann der Begriff der *Amoeba limax* gelten. Die Originalbeschreibung von Dujardin (1841) fußt auf einer ziemlich großen Amöbe (100:30 μ) aus einer Kultur von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pflanzenresten in Seine-Wasser und charakterisiert die Art als besonders durchsichtig, an beiden Enden abgerundet und in gerader Richtung ohne Verzweigungen kriechend. Schon Auerbach (1856) beschreibt eine wesentlich kleinere und auch sonst abweichende Limax-Amöbe, und ihm schließen sich unter dem gleichen Namen zahlreiche Beschreibungen von verschiedenartigen Amöben an, die nur in der eigenartigen Kriechform übereinstimmen. Noch Vahlkampf (1904) identifiziert seine Amöbe ohne weiteres mit der kleinen Strohamöbe Zaubitzers (1901) und älteren ähnlichen Formen. Dagegen vertreten andere Autoren, z. B. Penard (1902) die Ansicht, daß der Name *A. limax* eine ganze Amöbengruppe bezeichnet, und daß daneben auch eine ganze Anzahl anderer gut charakterisierter Arten vorübergehend die Limax-Form annimmt. Nägler (1909) hat mehrere hierhergehörige Amöben genau untersucht und gibt eine genaue Beschreibung der Gruppe, die außer in der Form auch im Kernbau uud Teilungsmodus vollkommen einheitlich ist. Als Typus wird Vahlkampfs Amöbe angesehen, die Chatton (1910) mit Recht von der alten *A. limax* als *A. vahlkampfi* unterscheidet. Außer ihr sind noch folgende Formen zur Limax-Gruppe zu stellen:

A. froschi Hartmann, *A. lacertae* Hartmann, *A. spinifera, lacustris, horticola* Nägler (Nägler 1909), *A. salteti* (Swellengrebel 1910), *A. mucicola* (Chatton 1910), Stroh- und Lohamöbe (v. Wasielewski und Hirschfeld 1910), *A. minuta* (Popoff 1911), *A. hartmanni* (Nägler 1911).

Nägler (1909) rechnet zu dieser Gruppe auch die Amöben aus Darminhalt, die von Musgrave und Clegg (1904), Lesage (1907) und Walker (1908) gezüchtet wurden und keinenfalls zu den Entamoebaarten gehören.

Die Trennung in Ekto- und Entoplasma kann in einzelnen Fällen charakteristische Gestalt annehmen, ist aber oft nur in den Pseudopodien der kriechenden Amöbe zu erkennen; nur selten wird sie ein so unverkennbarer Unterscheidungspunkt, wie zwischen *Entamoeba coli*, bei der die Sonderung überhaupt nicht eintritt, und *E. tetragena*, wo auch im Ruhezustand beide Plasmaformen deutlich gegeneinander abgesetzt erscheinen. Die Ausbildung einer derben Oberflächenhaut (Pellikula) kennzeichnet eine ganze Gruppe, die der Erdamöben.

Ein ziemlich sicheres systematisches Merkmal bieten die Dauerzustände (Cysten), die in bezug auf Größe, Form, sowie Beschaffenheit der Wandungen fast unveränderlich sind; beim Austrocknen erleiden sie allerdings auch Änderungen durch Schrumpfung, die oft fälschlich als eine beständige Eigentümlichkeit angesehen werden. Daß man auch in der Bewertung der Cysten als charakteristischer Merkmale zu weit gehen kann, beweist die Arbeit von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Celli und Fiocca (1894), in der an Cysten von 0,2—2,0 μ noch feine Unterschiede in der einfachen oder doppelten Konturierung der Wandungen und in deren runder oder unregelmäßiger Form zu erkennen sein sollen.

Am gründlichsten wird eine Amöbe bestimmt durch eine genaue Kenntnis ihrer Kernverhältnisse, ihrer Vermehrung und Entwicklung. Es muß daher immer versucht werden, bei jeder Amöbe alle Entwicklungsformen und die Bedingungen, unter denen sie auftreten, ferner die Veränderungen im Kern zu erkennen. Allerdings scheinen diese Vorgänge nach unseren bisherigen Kenntnissen bei den verschiedenen Arten eine sehr verschiedene Vollkommenheit zu erreichen. Bei der Limaxgruppe stellt die von Nägler (1909) als Promitose bezeichnete Kernteilung oder eine Mitose mit anschließenden Zellteilungen unter normalen Bedingungen die hauptsächliche Vermehrungsweise der Kriechformen dar; sie wird bisweilen unterbrochen durch den Übergang in Dauercysten, die hauptsächlich als Schutzmaßregel gegen schädigende äußere Einflüsse, Wärme und Kälte, Austrocknung, Nahrungsmittel, Überwuchern der Bakterien dienen. Daneben scheint die Cystenbildung auch von inneren Faktoren abzuhängen: sie tritt bei sehr jungen Amöben auch unter den genannten äußeren Bedingungen nicht immer ein, während bei älteren Kulturen eine wachsende Neigung zur Encystierung bemerkt wird, die allerdings, wie bereits erwähnt, bei häufiger Überimpfung lange verhindert werden kann. Neben der Bedeutung als Schutz- und Ruhestadien können Cysten auch im Anschluß an primitive geschlechtliche Vorgänge bei Kopulation (z. B. *Amoeba diploidea*) oder Autogamie (*Entamoeba coli*) gebildet werden. Das Auftreten dieser Erscheinungen stellt schon eine gewisse Vervollkommnung der Vermehrungsweise gegenüber den einfachsten Limaxamöben dar. Wie Nägler (1909) darlegt, dürften wohl die primitiven Befruchtungsvorgänge ursprünglich nicht mit der Cystenbildung verbunden gewesen sein. Der Übergang in Flagellatenstadien, der bisher nur einige Male sicher beobachtet wurde, ist möglicherweise unter bestimmten Bedingungen einer größeren Anzahl Amöben gemein; erst auf Grund eines größeren Vergleichsmaterials kann entschieden werden, wieweit die Form und Größe dieser Entwicklungsformen als Artmerkmale verwandt werden können. Durch das Hinzutreten weiterer Entwicklungsvorgänge, Chromidialbildung, Zerfallsteilung, Sporogonie und Knospenbildung können die einzelnen Arten noch andere für die Erkennung der Art wichtige Züge erhalten. Da die Entwicklung bisher am gründlichsten bei den Amöben bekannt ist, deren Züchtung noch nicht gelungen ist (Entamoeba), bedarf es noch mannigfacher Untersuchungen, um festzustellen, ob die bisher bekannten Kulturamöben unter wechselnden Bedingungen neben den bisher bekannten Stadien weitere Eigen-

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

mütlichkeiten in der Vermehrung und im Kern zeigen. Erst bei Kenntnis des ganzen Formenkreises ist eine Verwechslung mit anderen Amöben zu vermeiden.

Auch biologische Eigenschaften, die Geschwindigkeit des Entwicklungsablaufes, die Anpassung an bestimmte Ernährung z. B. bei Beijerincks *Amoeba nitrophila* können zur genaueren Bestimmung einer Art dienen. Bei den parasitischen Formen ist in dieser Richtung ihre pathogene Wirkung, besonders der Erfolg im Tierversuch charakteristisch.

Leider muß die für den Mediziner wichtigste Frage nach der Kultivierbarkeit der sicher pathogenen Amöbenarten noch als ungelöst gelten. Durch die grundlegende Arbeit Schaudinns (1903) und weitere Untersuchungen von Viereck (1907), Hartmann (1908) und Werner (1908) sind die wichtigsten Darmamöben des Menschen in ihrer Form und Entwicklung bekannt geworden: man unterscheidet die pathogenen Arten *Entamoeba histolytica* (ostasiatische Ruhr) und *E. tetragena* (Tropendysenterie in Südamerika, Afrika, Indien) und die indifferente *E. coli*, die auch im Darm der Gesunden häufig vorhanden ist; andere Darmparasiten, wie *E. nipponica* Koidzumi (1909) und *E. minuta* Elmassian (1909) sind noch nicht näher auf ihre Wirkungsweise nachgeprüft. Alle Kulturversuche aus neuerer Zeit (Lesage, Musgrave und Clegg, Gauducheau, Walker) haben noch nicht sicher bewiesen, daß die aus Stuhl oder aus dem erkrankten Darm post mortem entnommenen Amöben wirklich mit den genannten Parasiten identisch sind; mit Recht nehmen daher die meisten Autoren (Werner 1908, Nägler 1909, v. Wasielewski 1911) an, daß immer nur harmlose, fakultative Darmbewohner gezüchtet wurden, die etwa, wie manche Limaxamöben, mit der Nahrung und dem Wasser in den Darm eingedrungen sind. Namentlich Werner (1908) hat die Tierversuche nachgeprüft und immer ein negatives Resultat gehabt. Auch die positiven Ergebnisse der Tierversuche einiger Autoren können nicht als beweiskräftig gelten, solange nicht erwiesen ist, ob nicht andere Faktoren, so die gleichzeitig injizierten Bakterien der Mischkultur an der Wirkung beteiligt sind.

Bei anderen parasitären Amöben aus dem Menschen ist eine Kultivierbarkeit mit größerer Sicherheit erzielt worden: es sei namentlich an die aus Ascitesflüssigkeit isolierte *Leydenia gemmipara* von Leyden und Schaudinn (1896) erinnert, die nach Schaudinns Auffassung ein Entwicklungsstadium der im Darm lebenden schalentragenden Amöbe *Chlamydophrys stercorea* darstellt. In diesem Zusammenhang seien auch die problematischen Krebserreger genannt, die von verschiedenen Autoren isoliert und fortgezüchtet sein sollen. Unter ihnen sind wohl am meisten bekannt die Untersuchungen O. Schmidts, da sich auf ihnen ein therapeutisches Verfahren unter

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verwendung der abgetöteten „Reinkulturen“ (Kankroidin, Antimeristem) aufbaut. Schmidt bezeichnet seinen Krebsparasiten als einen protozoenartigen Organismus, der den Myxomyceten nahestehen soll: er soll im frischen Tumorgewebe stets nachzuweisen sein, geht aber im Laufe seiner Entwicklung zur Weiterübertragung regelmäßig ins Innere der Mycelien und Sporen des *Mucor racemosus* über, der als Zwischenwirt und Überträger des Parasiten angesehen wird. Infolge seines nahen Zusammenhangs mit dem Wirt und Zwischenwirt ist eine Reinkultur mit den für Amöben und Myxomyceten üblichen Methoden nicht gelungen, indessen soll er in den Kulturen des Mucor, die aus Geschwulststücken auf zuckerhaltiger Fleischwasserpeptongelatine gewonnen werden, regelmäßig nachzuweisen sein. Die morphologische Deutung des Protozoons, seine Entwicklungsstadien und seine Rolle als Krankheitserreger sind noch außerordentlich unklar: nach Schubergs (1909) Auffassung haben sich die angeblich parasitären Gebilde überhaupt als Fetttröpfchen erklären lassen. Schmidt selbst hält es neuerdings (1909) für möglich, daß der Mucor bei seinen erfolgreichen Tierversuchen unmittelbar als Erreger wirkt und in einer nicht näher angegebenen Weise im Innern der Geschwulst abweichende Formen annimmt. Auch Behla (1910) glaubt einen myxomycetenähnlichen Organismus mit amöboiden Bewegungsformen aus dem saftreichen Gewebe maligner Tumoren isoliert zu haben und findet bei ihm durch den Wechsel bestimmter flüssiger und fester Nährböden sehr verschiedene Entwicklungsstadien (Kokkenstadium, amöboide Gebilde, Plasmodien, Cysten). Ebenso wie die Kulturen Schmidts sind auch diese Krebserreger bisher von keinem Autor mit Sicherheit bestätigt worden und können deshalb trotz einiger scheinbar erfolgreicher Tierversuche nicht als beweisend angesehen werden. Erst wenn die Entdecker unter möglichster Berücksichtigung bekannter einfacher Methoden eine einwandfreie Reinkultur ihrer Krebserreger angeben können, wird es möglich sein über ihre Beteiligung an der Geschwulstbildung zu entscheiden, die vorläufig noch sehr fraglich erscheint.

Zum Schluß soll noch eine Zusammenstellung der Kulturamöben gegeben werden, soweit es sich um Versuche einer dauernden Züchtung auf künstlichen Nährböden handelt. Obwohl, wie erwähnt, eine sichere Bestimmung namentlich der älteren Angaben nicht mehr möglich sein wird, seien die wesentlichsten Merkmale, Angabe der Größe usw. wiederholt, um einen Vergleich zu erleichtern. Die Aufzählung erfolgt nach der Beschaffenheit des Mediums, aus dem die Amöben isoliert wurden; dabei ist natürlich, namentlich bei einigen Darmamöben, nicht mehr festzustellen, ob die Formen in der Tat dem Ausgangsmaterial oder späteren Verunreinigungen entstammen.

(Tabellen siehe S. 602 ff.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Literaturverzeichnis.

1856 Auerbach, Über die Einzelligkeit der Amöben. In: Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 7.

1870 Balsamo-Crivelli und Maggi, Sulla produzione delle Amibe. In: Rendiconti Reale Instituto Lombardo. Ser. II. Vol. 3.

1898 Behla, Die Amöben insbesondere vom parasitären und kulturellen Standpunkt. Berlin 1898.

1896 Beijerinck, Kulturversuche mit Amöben auf festem Substrat. In: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1. Abt. Bd. 19. — Nachtrag: ebenda Bd. 21.

1909 Burri, Das Tuscheverfahren. Jena 1909.

1897 Casagrandi und Barbagallo, Über die Kultur von Amöben. In: Centralbl. f. Bakterien u. Parasitenk. 1. Abt. Bd. 21.

1894 Celli nnd Fiocca, Beiträge zur Amöbenforschung. In: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1. Abt. Bd. 15.

1895 — Über die Ätiologie der Dysenterie. Ebenda Bd. 17.

1896 Celli, Die Kultur der Amöben auf festem Substrat. Ebenda Bd. 19.

1910 Chatton, Parasites des branchies des labres. — Sur la structure du noyau et la mitose chez les amoebiens. In: Arch. Zoologie expér. et gén. Ser. 5.Vol. 5.

1909 Clegg, Experiments of the cultivation of bacillus leprae. In: Philippine Journal of Science Ser. B. Vol. 4.

1881 Cunningham, On the development of certain microscopic organisms occuring in the intestinal canal. In: Quart. Journal of micr. science. Vol. 21.

1869 Czerny, Einige Beobachtungen über Amöben. In: Archiv f. mikr. Anatomie. Bd. 5.

1907 Doflein, Amöbenstudien. In: Arch. f. Protistenkunde. Suppl.-Bd. I.

1909 — Lehrbuch der Protozoenkunde. Jena 1909.

1901 Dreyer, Influence de la lumière sur les amibes. In: Ov. Danske vid. Selsk. Forhandl. 1901.

1841 Dujardin, Histoire naturelle des Zoophytes Infusoires. Paris 1841.

1901 Ebstein, Über einen Protozoenbefund bei akuter Dysenterie. In: Arch. f. exper. Path. u. Pharmak. Bd. 46.

1910 Elmassian, Nouvelle espèce amibienne chez l'homme. In: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abt. Bd. 52.

1910 Erdmann, Depression und fakultative Apogamie bei Am. diploidea. In: Festschrift für R. Hertwig Bd. 1.

1897 Frosch, Zur Frage der Reinzüchtung der Amöben. In: Centralbl. f. Bakt. u. Para-. Bd. 21.

1909 — Beiträge z. Biologie der saprophytischen Amöben. In: Zeitschr. für Krebsforschung Bd. 8.

1908 Gauducheau, Présence de protozoaires dans un papier. In: Bull de la Soc. de pathologie exotique Vol. I.

1909 — Sur une culture amibienne. Ebenda Vol. II. und in: Compt. rend. soc. de biologie Vol. 64.

1896 Gorini, Die Kultur von Amöben auf festem Substrate. In: Central. f. Bakt. u. Paras. 1. Abt. Bd. 19.

1903 Gottstein, Über Züchtung von Amöben auf festem Substrat. In: Hygien. Rundschau. 1903. No. 12.

1910 Hartmann, Praktikum der Protozoologie. Jena 1910.

1908 Hartmann u. Nägler, Kopulation bei Am. diploidea n. sp. mit Selbständigbleiben der Gametenkerne während des ganzen Lebenscyklus. In: Mitteil. Ges. Naturforsch. Freunde. Berlin 1908.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

1909 Jakoby, Über qualitativen und quantitativen Protozoennachweis im Berliner Leitungswasser. Inaug. Dissertation Med. Fak. Berlin.
1908 Jensen, Om dyrkning of Amøber. In: Hospitalstidende. 4. R. Bd. 6.
1891 Kartulis, Einiges über die Pathogenese der Dysenterieamöben. In: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abt. Bd. 9.
1894 Kruse und Pasquale, Untersuchungen über Dysenterie und Leberabszeß. In: Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 16.
1909 Koidzumi, On a new parasitic Amoeba, Entamoeba nipponica, found in the intestine of a Japanese. In: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abt. Orig. Bd. 51.
1907 Küster, Anleitung zur Kultur der Mikroorganismen. Leipzig und Berlin. 1907.
1909 Le Dantec, Procédés pour obtenir des amibes pour les travaux pratiques de parasitologie. In: Comptes rendues soc. de biologie. Paris. Vol. 66.
1904—1908 Lesage, Culture de l'amibe de la dysenterie des pays chauds. In: Comptes rendues Acad. sciences. Paris. Vol. 139. 1904 und in: Annales Inst. Pasteur. Vol. 19. 1905. — Culture du parasite de l'amibiase humaine. In: C. r. soc. de biologie. Paris. Vol. 62. 1907. — Note sur les Entamibes dans la dysenterie amibienne. In: Bull. de la soc. de Pathol. exotique. Vol. 1. 1908.
1896 von Leyden u. Schaudinn, Leydenia gemmipara Schaudinn, ein neuer in der Ascitesflüssigkeit des lebenden Menschen gefundener amöbenähnlicher Rhizopode. In: Sitzungsber. kgl. preuß. Akademie der Wissensch. Berlin.
1897 Lindner, Zur Kenntnis der in den pontinischen Sümpfen hausenden Protozoen. In: Biolog. Centralblatt. Bd. 17.
1899 — Die Protozoenkeime im Regenwasser. Ebenda. Bd. 19.
1910 — Die mikroskopische Kontrolle im Gärungsgewerbe. Auflage. Berlin.
1888 Meissner, Beiträge zur Ernährungsphysiologie der Protozoen. In: Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. Bd. 46.
1894 Miller, Über aseptische Protozoenkulturen. In: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abt. Bd. 16.
1895 Monti, Sur les cultures des amibes. In: Arch. ital. de biologie. Vol. 24.
1902 Mouton, Recherches sur la digestion chez les amibes et sur leur diastase intracellulaire. In: Annales Inst. Pasteur. Vol. 16.
1904 Musgrave u. Clegg, Amebas: their cultivation and etiologic significance. In: Bureau of gouvernement labor. Biol. lab. Manila. No. 18.
1906 — The cultivation and pathologie of amoebae. In: Philippine Journ. of Science. Vol. 1.
1909 Nägler, Entwicklungsgesch. Studien über Amöben. In: Archiv für Protistenkunde. Bd. 15.
1910 — Fakultativ parasitische Mikrokokken in Amöben. In: Archiv für Prot. Bd. 19.
1911 — Amöben aus einem Almtümpel. I. A. hartmanni. In: Archiv für Protistenkunde. Bd. 22.
1897 Nencki, Sieber u. Wysznikiewicz, Über die Rinderpest. In: Berliner klinische Wochenschrift. Bd. 34.
1909 Noc, Recherches sur le dysenterie amibienne en Cochinchine. In: Ann. Inst. Pasteur. Vol. 23.
1893 Ogata, Über die Reinkultur gewisser Protozoen. In: Centralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1. Abt. Bd. 14.
1902 Penard, Faune rhizopodique du Lac Leman. 1902.
1896 Perroncito u. Bosso, Sullo sviluppo e proliferazione dell' amebe. In: Gior. di R. Acad. di Med. di Torino.
1911 Popoff, Über den Entwicklungscyklus von Am. minuta n. sp. In: Archiv f. Protistenk. Bd. 22.
1897 Prowazek, Amöbenstudien. In: Biol. Centralbl. Bd. 17.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

1891 Riva, Amöbenkulturen. In: Lavori dei congressi di med. internat. 4. Congresso tenuto a Roma 1891.
1896 Schardinger, Reinkultur von Protozoen. In: Centralbl. f. Bakt. und Parasitenk. 1. Abt. Bd. 19. — Nachtrag. Bd. 22. 1897.
1899 — Der Entwicklungskreis einer Am. lobosa: A. Gruberi. In: Sitzungsber. kais. Akad. d. Wiss. Wien. Math. nat. Klasse. Bd. 108.
1899 Schaudinn, Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Protozoen. In: Arch. der ges. Physiol. Bd. 77.
1903 — Untersuchungen über die Fortpflanzung der Rhizopoden. In: Arb. Kais. Gesundheitsamt. Berlin. Bd. 19.
1905 Schmidt, Über das Vorkommen eines protozoenartigen Parasiten in den malignen Tumoren und seinen Kulturen außerhalb des Tierkörpers. In: Mitteil. aus Dr. Schmidts Lab. f. Krebsforschung. Bonn.
1893 Schuberg, Die parasitischen Amöben des menschl. Darms. In: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abt. Bd. 13.
1897 Schubert, Über die Züchtung der Amöben auf festem Nährboden. In: Hygien. Rundschau. 1897. No. 7.
1911 Schüssler, Chlamydophys schaudinni. In: Arch. für Protistenk. Bd. 22.
1910 Swellengrebel, Notiz über eine neue freilebende Amöbe Am. salteti n. sp. In: Arch. f. Protistenk. Bd. 19.
1905 Thomas, The action of various chem. substances upon cultures of Amebae. In: Bureau of gov. lab. Manila. 1905.
1903 Traube-Mengarini, Sulla conjugazione delle amebe. In: Atti di R. accad. dei Lincei. Ser. 5. Rendiconti fis., math. e nat. Vol. 12. fasc. 1.
1898 Tsujitani, Über die Reinkultur von Amöben. In: Centralbl. f. Bakt. und Paras. 1. Abt. Bd. 24.
1904 Vahlkampf, Beiträge zur Biologie und Entwicklungsgeschichte von A. limax einschl. der Züchtung auf künstl. Nährboden. In: Archiv für Protistenkunde. Bd. 5.
1889 Verworn, psychophysiologische Protistenstudien. Jena.
1907 Viereck, Studien über die in den Tropen erworbene Dysenterie. In: Beihefte zum Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene. No. 11.
1895 Vivaldi, Le amebe della dissenteria. In: La riforma medica. 1894. Referat: Centralbl. f. Bakt. u. Paras. 1. Abt. Bd. 18.
1908 Walker, The parasitic amebae of the intestinal tract of man and other animals. In: Journ. of med. research. Vol. 17 u. 18.
1908 von Wasielewski u. Hirschfeld, Über den Einfluß der Fulguration auf die Lebensfähigkeit von Zellen. In: Münchner med. Wochenschrift. 1908. No. 37.
1909 — Zur Technik der Amöbenuntersuchung. In: Hygien. Rundschau. 1909. No. 16.
1910 — Untersuchungen über Kulturamöben. In: Abh. d. Heidelberger Akad. d. Wiss. Math. nat. Klasse. Jahrgang 1910. 1. Abhdlg.
1911 v. Wasielewski, Über Amöbennachweis. In: Münchner med. Wochenschrift. 1911. No. 3.
1908 Werner, Studien über pathogene Amöben. In: Beihefte z. Archiv f. Tropen- und Schiffshyg. Bd. 12. Heft 11.
1901 Zaubitzer, Studien über eine dem Strohinfus entnommene Amöbe. Inaug. Diss. Med. Fak. Marburg.
1905 Zülzer, Über die Einwirkung der Radiumstrahlen auf Protozoen. In: Archiv für Protistenk. B. 5.
1907 — Über den Einfluß des Meerwassers auf die pulsierende Vakuole. In: Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin 1907.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

I. Amöben aus Aufgüssen (Infusionen).

1. Amöben aus Strohinfus:

Autor	Name bzw. näherer Fundort usw.	Größe	Bewegung und Entwicklungsformen	Vermehrung, Kernverhältnisse	Bemerkungen
Kruse und Pasquale (1894)	Amöben aus Strohaufguß, treten nur bei Luftzutritt auf	10—15 μ, höchstens 25 μ	Cysten beobachtet	?	Kontrollversuche gegen Kartulis (1891): Züchtung von Darmamöben nie erreicht, aber bei mangelhaften Verschluß Infektion mit kultivierbaren Amöben aus der Luft
Zaubitzer (1901)	Amöben aus Strohaufguß	5 μ, höchstens 7 μ	Kriechformen und Dauerformen (Bedingungen für ihr Auftreten)	Kern u. kontraktile Vakuole und ihre Rolle bei der Zellteilung (Kritik der Angaben bei Vahlkampf (1904). Unsichere Angaben über Kopulation und Sporenbildung	Versuche über Nährböden und äußere Bedingungen
Vahlkampf (1904)	*A. limax* aus der Kahmhaut eines Strohinfuses (von Chatton 1910 *A. Vahlkampfi* genannt)	Kriechform im Durchschnitt 3,0 μ (auch 1,5—4 μ) Cysten: Durchmesser 1,5 μ	Beschreibung der Bewegungsart und Morphologie der Kriechform (Ekto- und Entoplasma, Vakuolen usw.). Bau u. Entstehung der Cyste	Kern bläschenförmig (Chromatin und Achromatin). Kernteilung, Verhalten des Chromatins ausführlich analysiert: „Mitose“ (drei deutlich getrennte Chromosomen)	Kulturversuche
v. Wasielewski und Hirschfeld (1909, 1910)	Strohamöbe I (zur Limax-Gruppe gehörig)	Kriechformen 8—60 μ Cysten 7—10 μ (nach Messung am frischen Objekt)	Kriechform bandförmig, scheibenförmig unregelmäßig. Plasma. Verhalten der kontrakt. Vakuole. Bewegungsweise. Schwimmform: Bedingungen ihres Auftretens. Dauerformen nicht näher beschrieben	Kern mit Binnenkörper (Karyosom), Binnenkorn (Centriol) und chromatinhaltiger Randschicht. Kernteilungen (2- u. 3-Teilung). Färberisches Verhalten des Kerns. Mehrkernige Riesenformen. Knospenbildung	Technik der Züchtung und Färbung

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

2. Amöben aus Heuinfus:

Tsujitani (1898)	*A. lobosa* aus Heuinfus	Amöbe 14—20 μ lang 5—14 μ breit Cyste 6,8—13,6 μ	Kriechform. Cyste kreisrund	?	Versuche über Ernährung der Amöben: Fütterung mit abgetöteten Bakterien

3. Amöben aus Lohinfus:

Nägler (1909)	*A. froschi* Hartmann (zur Limax-Gruppe gehörig) aus Gerberlohe	Amöbe 8—12 μ Cyste 7—10 μ	Bewegung limaxähnlich	Kern: Karyosom mit Kernsaftzone ohne Kernmembran. Kernteilung mitotisch mit Centriolenteilung. Autogamie	
v. Wasielewski und Hirschfeld (1910)	Lohamöbe I aus Aufguß auf gepreßte Gerberlohe	Größe sehr variabel (5 : 8 μ bis 20 : 50 μ im konservierten Zustand) Cyste: 8—12 μ (nach Präparat)	Bewegung der Kriechform limaxartig Schwimmformen Dauerformen	Kern mit Karyosom und Centriol und einem charakteristischen Randkörper der chromatinreichen Randschicht. Kernteilung	

4. Amöben aus Moosinfus:

Le Dantec (1909)	Amöben aus der Kahmhaut eines Aufgusses auf Moos, der 3—4 Tage bei 35° gehalten wird		Cystenbildung		Nähere Angaben fehlen

5. Amöben aus Salatinfus:

Popoff (1910)	*A. minuta*, zur Limax-Gruppe gehörig	Amöbe 15—25 μ Cyste 10—20 μ	Kriechform mit lappigen Pseudopodien, schwachem Ektoplasma. Dauercysten kreisrund, dünn, doppeltkonturiert	Vollständiger Entwicklungskreis: vegetative Vermehrung durch Zweiteilung und durch Kernzerfall (Agamogonie, Schizogonie) ohne Cystenbildung. Geschlechtl. Vermehrung: Encystierung mit Chromidienbildung, Entstehung von Sekundärkernen aus den Chromidien. Diese bilden Gameten, die kopulieren und zu jungen Amöben heranwachsen	Gleichzeitig Beschreibung der Kernteilung einer *A. sp.* (später als *Chlamydophrys sp.* erkannt): Äquatorialplatte mit zahlreichen Chromosomen (s. Schüßler 1911)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Autor	Name bzw. näherer Fundort usw.	Größe	Bewegung und Entwicklungsformen	Vermehrung, Kernverhältnisse	Bemerkungen
6. Amöben aus Erdinfus (bzw. direkt aus der Erde):					
Beijerinck (1896)	*A. nitrophila* aus Gartenerde	Amöbe 15—20 μ Jungamöbe 10—12 μ Cyste 10—11 μ	Kriechformen und Cysten	Vermehrung der Amöben durch Zweiteilung: Kern und Vakuole durch Einschnürung (amitotisch?) geteilt. Sporenbildung in der Amöbe mit anschließender Sporencystenbildung (falsche Deutung einer Infektion in den Amöben?)	Amöben mit Nitritbakterien zusammen gezüchtet
Perroncito und Bosso (1896)	*A. terricola*	Jungamöben 2—3 μ Dauercysten 4—19 μ	Kriechformen (Jungamöben wachsen in 6—8 Tagen heran) und Cysten	Vermehrung durch Sporencysten im Plasma mit vorangehendem Kernzerfall in der Amöbe. Dauercystenbildung	
Casagrandi und Barbagallo (1897)	*A. guttula, spinosa, arborescens* aus feuchter Erde	nähere Angaben fehlen	nähere Angaben fehlen	nähere Angaben fehlen	Vorwiegend Kulturversuche, die eine Unabhängigkeit der Amöben von Bakterien beweisen sollen. Negative Tierversuche
Frosch (1897)	Amöbe aus Gartenerde	Cyste 10—12 μ	Kriechform oft in Lobosa-Form, Cyste mit stark konturierter lichtbrechender Schale	Vermehrung durch Teilung und Knospung. Dauercystenbildung. Kern und Vakuole	Prinzipiell wichtige Isolierungs- u. Kulturversuche
Tsujitani (1898)	a) *A. lobosa* aus dem Erdboden	a) Amöbe 14—34 μ lang 7—10 μ breit Cyste 6,8—13,6 μ	Kriechform gelappt, Cyste rundlich, oval glattrandig		
	b) Amöbe aus Staub	b) Amöbe 14—34 μ lang 9—17 μ breit Cyste 8,5—17 μ	Kriechform mit spitzen Pseudopodien (ähnlich *A. spinosa*). Cyste unregelmäßig, doppelwandig		

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Mouton (1902)	Amöbe aus Erdaufschwemmung	Amöbe (kuglig) 20 μ Cyste 15—20 μ	Kriechformen und Dauercysten		Kultur u. Isolierungsversuche. Untersuchungen über die „Diastase" der Amöben
Gottstein (1903)	Amöben aus Gartenerde	a) 3—5 μ b) 15 μ	Kriechform von a lebhaft, häufige Cystenbildung; b fast unbeweglich, keine Cysten beobachtet	Zellteilungen bei b beobachtet	Kulturversuche
Traube-Mengarini (1903)	*A. undulans* aus Schlamm (von Celli und Fiocca gezüchtet)	Amöbe 6—12 μ Cyste 2—3 μ	?	Bildung von Makro- und Mikrogameten. Konjugation. Cystenbildung mit Zerfall in Sporen, aus denen junge Amöben hervorgehen	
Hartmann und Nägler (1908)	*A. diploidea* (typische Erdamöbe, aber aus dem Enddarm der Eidechse gezüchtet)	15—30 μ	Kriechform mit derber Pellikula, Trennung von Ekto- und Entoplasma Kopulationscysten	2 Kerne mit Karyosom, Centriol und chromatinreichem Außenkern. Vermehrung durch Zweiteilung: Promitose beider Kerne. Kopulation zweier Amöben in gemeinsamer Cyste; Abscheidung vegetativer Chromidien, Reduktionsteilung, Karyogamie (2 selbständige Kerne bleiben erhalten)	Beeinflussung von Kulturen der *A. diploidea* durch Erwärmung usw. bei Erdmann (1910)
Nägler (1909)	*A. horticola* (Limax-Gruppe) aus Aufguß auf Gartenerde	Amöbe 15—25 μ Cyste 10 μ	Kriechform limaxartig, aber auch größere Pseudopodien Dauercysten	Kern mit feiner Kernmembran und Spuren von Chromatin im Außenkern. Kernteilung mit deutlichen Chromosomen und Spindelfasern	
Nägler (1909)	*A. albida* aus Aufguß auf Gartenerde	Amöbe 20—40 μ Cyste 15 μ (auch bis 25 μ)	Kriechform sehr hyalin, langsam beweglich, Autogamie-Cysten	Kern mit Membran, Karyosom und viel Außenchromatin. Kernteilung: Promitose ohne Sichtbarwerden der Centriolenteilung. Autogamie in den Cysten mit somatischem Kerne und tetradenähnlichem Geschlechtskern.	

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Autor	Name bzw. näherer Fundort usw.	Größe	Bewegung und Entwicklungsformen	Vermehrung, Kernverhältnisse	Bemerkungen
7. Amöben aus verschiedenen Aufgüssen und Medien:					
Celli u. Fiocca (1894)	Zahlreiche Amöben (*A. lobosa* var. *guttula*, var. *oblonga* var. *undulans*, var. *coli*, *A. spinosa*, *A. diaphana*, *A. vermicularis*, *A. reticularis*, *A. arborescens*) aus sehr verschiedenen Medien (Darm, Wasser usw.)				Aufzählung in tabellarischer Übersicht bei Behla (1898). Unterscheidungsmerkmale ungenügend (s. o.)
Beijerinck (1896)	*A. zymophila* aus gärenden Trauben	10—12 μ	Kriechform	Vermehrung durch Zweiteilung. Cysten u. Sporenbildung nicht beobachtet	Versuche über Mischkulturen
Gauducheau (1908)	Amöben aus einem Aufguß auf Papier aus Annam	10—20 μ	Kriechform ziemlich beweglich; Ektoplasma in den abgerundeten Pseudopodien	?	
Nägler (1909)	*A. spinifera* aus einem Ausstrich vom Spinnengewebe (Limax-Gruppe)	10—15 μ	Kriechform mit feineren und gröberen Spitzen in den lappigen Pseudopodien, Cysten mit charakt. Erhebungen an der Außenmembran	Vermehrung durch Zweiteilung: Kernteilung mitotisch mit Centriolenteilung und Äquatorialplatte ohne deutliche Chromosomen	
Frosch (1909)	50 verschiedene nicht genauer beschriebene Amöbenarten aus Gartenerde, Staub, Lohe, Darminhalt von Mensch und Tier usw. (z. T. von Nägler 1909 näher beschrieben)				Systematische Versuche über Bedingungen der Amöbenkultur. Negative Tierversuche

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

II. Wasseramöben.

Casagrandi und Barbagallo (1897)	*A. guttula, nodosa, diffluens, arborescens, gracilis, spinosa, oblonga* aus Schlammwasser				Keine genauen Artbeschreibungen, ebenso bei den Amöben ähnlicher Herkunft von Monti (1895) u. Lindner 1897)
Schubert (1897)	Amöben aus der Saale und ihren Abzweigungen		Eine größere grüne und eine kleine farblose Form		Nähere Angaben fehlen. Kulturversuche
Jensen (1898)	Amöben aus Wasser (außerdem auch aus Mist)	10—15 μ	Verschiedene Arten mit verschiedenartiger Bewegungsform und Cysten		„ „
Jakoby (1909)	Amöben (neben anderen Protozoen) aus Berliner Leitungswasser: *A. verrucosa, A. radiosa Hyalodiscus limax*	?	?	?	Qualitativer und quantitativer Nachweis von Protozoen im Leitungswasser
Nägler (1909)	*A. lacustris* aus Binnensee (Lunzer See) (Limax-Typus)	Amöbe 8—15 μ Cyste 6—8 μ	Kriechform gedrungen, Bewegung leicht flüssig; kurze, bucklige Pseudopodien	Kern mit Karyosom und Centriol. Kernteilung mit kolbig verdickter Äquatorialplatte; keine deutlichen Chromosomen	
Nägler (1910)	Amöbe aus der Kahmhaut eines Aquariums (Limax-Typus)	15—25 μ	Im Plasma der Kriechform fakultativ parasitische Mikrokokken, auch Cysten infiziert	Kern typischer Karyosomkern mit Spuren von Außenchromatin, Kerndegeneration bei starker Infektion durch Mikrokokken	
Swellengrebel (1910)	*A. salteti* von Lemna (Süßwasserpflanze) (nach Nägler (1911) zum Limax-Typus zu rechnen)	Amöbe 16—21 μ (fixiert 6—13 μ) Cyste ca. 8 μ	Kriechform mit zungenförmigen Pseudopodien. Ekto- und Entoplasma nur in der Bewegung zu unterscheiden. Häufige Cystenbildung: Cyste doppelwandig, äußere Wand zackig	Vermehrung durch Zweiteilung und multiple Teilung. Kern mit Karyosom und Außenkern; Centriol nicht konstant. Kernteilung primitiver, als bei Nägelers Amöben: Amitose? In der Cyste Kernveränderungen: Chromidienbildung. Keine Autogamie oder Kopulation	*A. salteti* zeigt große Ähnlichkeit mit Nocs (1909) angeblich pathogener Amöbe (s. Darmamöben)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Autor	Name bzw. näherer Fundort usw.	Größe	Bewegung und Entwicklungsformen	Vermehrung, Kernverhältnisse	Bemerkungen
Nägler (1911)	*A. hartmanni* aus einem Almtümpel (Limax-Typus)	10–20 μ	Kriechform mit kurzen, lappigen Pseudopodien. Ekto- und Entoplasma undeutlich geschieden, Bewegung träge	Kern typischer Karyosomkern mit dünner Kernmembran und Centriol, ohne Außenchromatin. Äquatorialplatte und Chromosomen (konstant zwei) vom „Zwischenchromatin“ gebildet	Ähnlich der *A. lacustris* Nägler, aber durch Teilungsmodus unterschieden
III. Kulturamöben aus Darminhalt und aus erkrankten Organen.					
Cunningham (1881)	Myxomycetenartiger Organismus (*Promyxomyces coprinarius*) mit amöbenartigen Stadien aus Cholerastuhl (auch im gesunden Darm)	Cyste 8—25 μ	Kriechformen, Flagellatenformen, Dauercysten	Außer der Cystenbildung auch Sporenbildung in der Amöbe und Auftreten von Sporenbehältern (Konidien?)	Wahrscheinlich Vermischung von Amöben und Myxomyceten
Kartulis (1891)	Amöben aus Leberabszeßeiter u. Darminhalt vom Menschen bei Diarrhoe	Amöbe 12—30 μ Cyste 5—7 μ	Kriechformen, Schwärmerformen, Cysten		Nach Ansicht späterer Autoren stammen die Amöben aus nachträglichen Verunreinigungen der Kultur
Vivaldi (1894)	Amöben aus Darmschleim	Amöbe 11—25 μ Cyste 7—11 μ	?	?	
Miller (1894)	Amöben aus Fäces bei Dysenterie				Keine genaueren Angaben über die Amöben. Versuche über die Kulturbedingungen
v. Leyden und Schaudinn (1896)	*Leydenia gemmipara* aus Ascitesflüssigkeit	3—36 μ im kontrahierten Zustand	Kriechform mit strahlenförmigen Ausläufern, langsam beweglich mit hyalinen oder körnigen Pseudopodien. Keine Trennung von Ekto- und Entoplasma	Fortpflanzung durch Teilung u. Knospung. Knospen 3—4 μ groß. Kern hantelförmig durchschnürt (Amitose?)	Steht nach späteren Angaben Schaudinns mit der Entwicklung von *Chlamydophrys stercorea* in Beziehung.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.319510026887968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

	Schardinger (1896, 1897)	a) *A. coli* aus Stuhl b) Myxomycet aus Kanaljauche	a) Amöbe 15—20 μ b) Schwärmer 15 μ lang 10 μ breit			Versuche über Kulturbedingungen
	Nencki, Sieber u. Wysznikiewicz (1897)	Amöben aus Schleimhäuten und Leber pestkranker Tiere	2—14 μ			desgleichen
	Casagrandi und Barbagallo (1897)	*A. spinosa, guttula, oblonga, viridis, foliata* aus Fäces von Gesunden u. Kranken *A. blattarum* aus Exkrementen der Küchenschabe				Wie bei den Erd- und Wasseramöben derselben Autoren (s. o.) werden die Amöben nicht genau charakterisiert, sondern namentlich die Kulturbedingungen untersucht
	Schardinger (1899)	*A. lobosa Gruberi* aus diarrhöischem Stuhl	Amöbe kontrahiert 12—24 μ groß, kriechend 32—40 μ, höchstens 100 μ Cyste 14—16 μ Schwärmerform 20—24 μ	Kriechform langgestreckt, daneben kleine, stumpfe Pseudopodien. Flagellatenform (Bedingungen ihrer Entstehung), Cysten mit doppelter Wand, rund	Kern bläschenförmig. Vermehrung durch Zellteilung der Amöbe. Flagellaten niemals in Teilung beobachtet	
	Ebstein (1901)	Amöben aus Darm bei akuter Dysenterie	5—8 μ			nähere Angaben fehlen
39	Lesage (1904, 1905, 1907)	Amöben aus Darminhalt bei Tropendysenterie und aus Leberabsceß, mit *E. histolytica* Schaudinn identifiziert, da Größe und Sporenbildung übereinstimmen sollen	Amöben 3—30 μ kleine Knospungscysten 3—6 μ	Kriechformen und Dauercysten genauer beschrieben, außerdem Knospungscysten	Vermehrung durch Teilung und Knospenbildung (knospenartige Cysten am Rand der Amöbe abgeschnürt). Keine Schizogonie und achtkernige Cysten (wie bei *E. coli*)	Tierversuche angeblich erfolgreich

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Autor	Name bzw. näherer Fundort usw.	Größe	Bewegung und Entwicklungsformen	Vermehrung, Kernverhältnisse	Bemerkungen
Musgrave und Clegg (1904, 1906)	Amöben aus dysenterischem Stuhl (die gleichen Formen auch aus Trinkwasser, Pflanzen, Früchten)	10 μ	Kriechform und Dauercysten	Angaben ungenau	Die Verfasser bezeichnen ihre Amöbe als *E. coli* und glauben, daß sie an sich indifferent ist und erst im Darm parasitische Eigenschaften annimmt. Wahrscheinlich handelt es sich um eine indifferente Limax-Amöbe (s. Nägler 1909) Tierversuche teilweise erfolgreich
Gauducheau (1908, 1909)	Amöbe aus menschl. Darm	2—15 μ	Lebhaft bewegliche Kriechform mit deutlicher Trennung von Ekto- und Entoplasma, Dauercyste	Kernstruktur genauer beschrieben	Pathogene Bedeutung nicht sicher erwiesen
Walker (1908)	10 verschiedene Amöbenarten aus dem Darm des Menschen und vieler Wirbeltiere post mortem isoliert und kultiviert	hinsichtlich der gründlichen Größenangaben und der Unterscheidungsmerkmale (Cystenform und Sporenbildung besonders betont) muß auf die Originalarbeit verwiesen werden			Ausführliche Nachprüfung der Kulturbedingungen. Zusammenstellung aller bisher beschriebenen aus Darm oder Darminhalt isolierten Amöben
Noc (1909)	Amöbe aus Stuhl bei cochinchin. Dysenterie, auch aus Trinkwasser	Amöben aus Stuhl 3—60 μ aus Abszeß 7—25 μ, auch 20—50 μ Cyste 7—12 μ	Kriechformen und Cysten	Entwicklungskreis: Wechsel zwischen Zweiteilung u. multipler Teilung. Außerdem „interne Knospenbildung“ (Beurteilung derselben bei Swellengrebel 1910)	Tierversuche negativ
Schüßler (1911)	*Chlamydophrys schaudinni* zugleich mit *Amoeba lacertae* aus dem Enddarm einer Eidechse isoliert	?	Thekamöbe mit ovaler, durchsichtiger Schale. Plasma zonal gegliedert. Pseudopodien von dem grob vakuoligen Plasma der vorderen Region gebildet. Bildung von Schutzcysten	Kern bläschenförmig mit kompaktem Karyosom und feinwabigem Außenkern. Kernteilung: Auflösung des Karyosoms; Chromatinkörnchen bilden eine ringförmige Äquatorialplatte; Durchschnürung u. Rekonstruktion der Karyosomen	

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Referate.

Tropenkrankheiten.

Fritz Schaudinns Arbeiten, herausgegeben mit Unterstützung der Hamburgischen wissenschaftlichen Stiftung. (Mit 44 Abbildungen im Text, 30 Tafeln und 1 Porträt von Fritz Schaudinn.) Hamburg und Leipzig (Leopold Voss) 1911. Preis M. 50.

In diesem Werke, einer Sammelausgabe der wichtigsten Arbeiten Schaudinns, die in verschiedenen, zum Teil schwer zugänglichen Zeitschriften zerstreut waren, ergänzt durch einige im Nachlasse Schaudinns gefundene Fragmente, enthaltend Studien über Trypanosomen, Darmprotozoen und Rhizopoden hat das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg dem leider so früh verstorbenen verdienstvollen Manne ein schönes Denkmal gesetzt.

Was Schaudinn während seiner kurzen, aber um so glänzenderen Laufbahn als Forscher geschaffen und was er als Mensch und Freund allen denjenigen, die mit ihm in Berührung kamen, gewesen ist, hat Prowazek in einer Biographie in warm empfundenen Worten zum Ausdruck gebracht. Weber (Dresden).

Tropical diseases Research Fund. (Report of the advisory Comitee for the tropical Diseases Research Fund for the Year 1910. London.)

Die Broschüre enthält 1. Berichte über die Maßnahmen zur Bekämpfung der Malaria in den englischen Kolonien; 2. den Bericht des Professors für Protozoenkunde an der Universität London und 3. des Quick-Professors in Cambridge; 4. der „London School of tropical Medicine"; 5. der „Liverpool School of tropical Medicine" und 6. der verschiedenen in den englischen Kolonien etablierten Laboratorien über ihre während des Jahres 1909/10 ausgeführten jeweiligen praktischen und wissenschaftlichen Arbeiten. Die wissenschaftlichen Arbeiten der verschiedenen Laboratorien sind — soweit fertig — anderweitig in extenso veröffentlicht. H. Dold (Straßburg i. E.).

Paludism being the transactions of the committee for the study of malaria in India. Edited by Major S. P. James, I. M. S. Issued, under the authority of the Government of India, by the Sanitary Commissioner with the Government of India, Simla. (Simla: Government Central Branch Press. 1911.)

Paludism ist die neue in Indien erscheinende Zeitschrift der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nach der Malariakonferenz in Simla im Jahre 1909 eingesetzten Kommission zur Erforschung der Malaria in Indien. Es wird in dem vorliegenden zweiten Heft zunächst über die bisher geleistete Arbeit berichtet. Das wissenschaftliche Zentralkomitee hat ein Laboratorium geschaffen, das der Erforschung der Krankheit und der Sonderausbildung der Ärzte in der Erkennung, Behandlung und Bekämpfung der Krankheit dienen soll. Zwei solche Kurse sind bereits abgehalten. Eine Sammlung und eine Bibliothek sind ebenfalls eingerichtet. Die Mückensammlung umfaßt schon jetzt 50 Arten aus Indien. In den einzelnen Provinzen sind Unterkomitees gebildet, die zunächst besonders die Ausbreitung der Krankheit festzustellen haben. Gelegentlich kommen das Zentralkomitee und Abgesandte der Provinzialkomitees zusammen, um über wichtige Fragen zu beraten und Erfahrungen auszutauschen. Das Zentralkomitee hat dann die einzelnen Fragen zusammengestellt, deren Bearbeitung in den einzelnen Provinzen zunächst besonders erwünscht ist. Obenan steht dabei die Erforschung der örtlichen Verhältnisse in ihrer Beziehung zur Häufigkeit und Ausbreitung der Malaria in den verschiedenen Gegenden.

Christophers macht eine Mitteilung über die epidemische Malaria im Punjab im Herbst 1908. Es handelte sich um einen sehr heftigen Seuchenausbruch, durch den die monatliche Sterblichkeit von 50 000 auf 300 000 heraufging. Solche großen verheerenden Ausbrüche der Malaria sind auch früher schon im Punjab beobachtet. Diese epidemische Malaria scheint auf Nordwestindien beschränkt zu sein. Die Epidemien scheinen besonders von der Menge des beim Monsun niedergehenden Regens abhängig und namentlich dann häufig zu sein, wenn ein Jahr mit starkem Regen auf ein sehr trockenes Jahr folgt.

Mac Gilchrist macht Mitteilungen über Chinin und seine Salze, ihre Löslichkeit und ihre Aufnahmefähigkeit. Seine Erfahrungen sind an anderer Stelle (Scientific Memoirs by Officers of the medical and sanitary Departments of the Government of India, New Series No. 41) eingehend veröffentlicht und dort genauer besprochen.

Semple macht auf die Beziehungen des Tetanus zur Chininein spritzung aufmerksam. Es kommen Tetanusfälle nach der Chininein spritzung vor, die nicht immer auf mangelhafte Sauberkeit bei der Einspritzung zurückzuführen sind, sondern darauf, daß viele Leute bei guter Gesundheit Tetanussporen im Körper beherbergen, entweder in ausgeheilten Wunden oder im Darmkanal. Diese Sporen können sich lange lebensfähig erhalten und, wenn sich günstige Lebensbedingungen für sie entwickeln, zu giftbildenden Bazillen auswachsen. Solche günstigen Entwicklungsbedingungen werden geschaffen, wenn durch die Einspritzung von Chinin nekrotische Herde

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

unter der Haut gesetzt werden. Einspritzungen von Chinin unter die Haut müssen deshalb selbst bei peinlichster Sauberkeit als ein gefährlicher Eingriff angesehen werden. Wenn die Einspritzungen doch notwendig sind, so ist das Tetanusantitoxin ein zuverlässiges Vorbeugungsmittel, um den Ausbruch der Krankheit zu verhindern, und sollte daher immer angewandt werden.

Mehrere Arbeiten beschäftigen sich eingehend mit indischen Mücken.

Zum Schluß ist eine Übersicht über die wichtigsten neueren Arbeiten über die Malaria gegeben, mit kurzer Besprechung, und mit besonderer Berücksichtigung der sonst weniger leicht zugänglichen Arbeiten aus Indien. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hatzfeld, Über einheimische Malaria quartana. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 496.)

Ein bisher gesunder Mann, der nie in Wechselfiebergegenden gewesen war, erkrankte in Mainz ohne bekannte Ursache an einem Leiden, das nach klinischem Befund und Fieberkurve Malaria quartana war. In dem kurz vor dem Anfalle und währenddessen entnommenen Blute fanden sich sehr wenige, aber sichere Quartanaparasiten. Nachdem 2 g Chinin verabreicht waren, blieben die Fieberanfälle fort; das Blut beherbergte keine Plasmodien mehr. — Art und Quelle der Ansteckung blieben unaufgeklärt.

Georg Schmidt (Berlin).

Cardamatis, J. P., Tableaux dressés sur les données fournies par 9486 observations cliniques et 4287 au microscope faites l'année dernière 1910. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 3. S. 232.)

Bericht über die Malariauntersuchungen in Athen im Jahre 1910.

Dieterlen (Mergentheim).

Lamoureux, A., Un cas de paludisme chronique. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 296.)

Beschreibung eines Falles von chronischer Malaria mit ausführlicher Angabe des Blutbefundes.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Laffont, A., Paludisme congénital et paludisme héréditaire. (Thèse de Paris. 1910.)

Der Verf. gelangt auf Grund von 47 Beobachtungen zum Schlusse, daß die Malariaplasmodien von der Mutter auf den Fötus übertragen werden können, obwohl die näheren Umstände dieser Übertragung nicht näher bekannt sind, und man bei der Untersuchung eines

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Mutterkuchens nicht sagen kann, ob derselbe für Plasmodien durchlässig ist oder nicht. Im großen und ganzen kann man sagen, daß Tertian- und Quartanfieber hauptsächlich übertragbar sind, doch muß man nicht glauben, daß gerade die schweren Fieberfälle sich übertragen. Es kommt dies gerade so gut auch bei leichten paludischen Infektionen der Mutter vor, doch scheint das Auftreten derselben im letzten Drittel der Schwangerschaft die Übertragung besonders zu begünstigen.

Die so häufigen Fälle von Abortus und Frühgeburt im Laufe der Malaria scheinen einerseits auf direkte Einwirkung des Plasmodiums, oder auch seiner Toxine zu beruhen, da die erhöhte Temperatur und der Schüttelfrost nicht genügend sind, um diese Vorkommnisse zu erklären. Die hereditäre Malaria kann angeboren sein oder in den ersten Lebenstagen auftreten; dieselbe kann in akuter oder chronischer Form verlaufen. Die Prophylaxe besteht in Verabreichung an die schwangeren Frauen von 0,15—0,25 Chinin, oder, falls die Krankheit bei denselben bereits manifest ist, in einer intensiveren Behandlung. Auf diese Weise kann man in von Malaria heimgesuchten Gegenden dem hereditären Sumpffieber in wirksamer Weise entgegenarbeiten.

E. Toff (Braila).

Bowman, Fred B., The incidence and complications of malaria in the Philippine Islands with special reference to its treatment with arsenophenylglycin. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. No. 3. p. 291.)

Splenomegalie ist keineswegs ein konstantes Symptom bei Malaria. Chronische Nephritis ist eine gewöhnliche Folge von wiederholten Malariaattacken. Periphere Neuritis und viele als Beri-beri diagnostizierte Fälle sind als Folgen früherer, häufiger Attacken von Malaria zu betrachten. Die Behandlung mit Arsenophenylglyzin hat keinen nennenswerten Einfluß auf das Leben des Parasiten der Malaria und anscheinend auch keine Wirkung auf die Kreszensformen. Eine zu große Dosis von Arsenophenylglyzin vermag die Symptome einer Arsenikvergiftung hervorzurufen.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Rowley-Lawson, The aestivo-autumnal parasite: its sexual cycle in the circulating blood of man, with a description of the morphological and biological characteristics of the parasite. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 263.)

Entgegen der geltenden Anschauung, daß der sexuelle Entwicklungszyklus der Malariaparasiten im Körper der Mücke vor sich geht, fand Verf. beim Ästivo-Autumnalfieber auch im menschlichen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Blute alle Stadien von der sexuellen Differenzierung in Makro- und Mikrogameten über die Befruchtung der Makrogameten durch die Mikrogametengeißeln bis zur Sporulation der befruchteten, sich in Halbmonde umwandelnden Makrogameten. Daß dieser Vorgang bisher nicht beobachtet wurde, mag einmal an dem schnellen Ablauf des Prozesses liegen, dann daran, daß sich der Zyklus für gewöhnlich in den inneren Organen abspielt und nur unter besonderen Verhältnissen, vielleicht bei chemischen Veränderungen des Blutserums oder in Erschöpfungsstadien des Parasiten im Blute abläuft.

Verf. gibt dann noch eine eingehende morphologische Beschreibung der sexuellen und asexuellen Formen. Hervorgehoben sei, daß die jungen ringförmigen Parasiten keine Kapsel haben, die Makrogameten während ihrer Entwicklung und sexuellen Aktivität, die Mikrogametocyten nur während ihrer Entwicklung. Sowohl die Halbmonde wie die Ringformen liegen nicht in den Blutkörperchen, sondern ihnen an.

Daß die Schüffnerschen Granula nur bei Tertiana, die Maurerschen Ringe nur bei Ästivo-Autumnalfieber vorkommen, konnte Verf. nicht bestätigen. Kurt Meyer (Stettin).

Roß, R. and Thomson, D., Some enumerative studies on malarial fever. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 3. p. 267.)

Beschreibung einer Methode der Zählung von Malariaparasiten, bei der bestimmte Blutmengen etwa $^1/_4$—1 cbmm in einer Kapillare aufgenommen und dann schnell im dicken Tropfen auf den Objektträger gebracht werden. Nach Eintrocknung Enthämoglobinisieren nach der bekannten Roßschen Methode, dann Fixieren Färben und Zählen der sämtlichen Parasiten im Tropfen. — Auf Grund von Beobachtungen an klinischen Fällen (umfangreiche zeitraubende Zählungen) werden u. a. folgende Schlüsse gezogen: Es besteht eine ausgesprochene Beziehung zwischen der Zahl von asexuellen Parasiten im peripheren Blut und dem Fieber. Im allgemeinen tritt Fieber erst auf, wenn die Parasitenzahl der asexuellen Art „some hundreds per cbmm“ überscheitet. Die asexuellen Formen verschwinden nicht, wie vielfach angenommen, zwischen den Rückfällen, sondern bleiben in geringer Zahl (mit der Ausstrichmethode nicht nachzuweisen) und vermehren sich dann einige Tage vor dem Rückfall wieder. Dementsprechend werde die Infektion durch Sporulation der asexuellen Formen aufrecht erhalten und nicht durch Parthogenese oder resistente Formen. — Die sexuellen Formen gebrauchen zur Entwicklung 8—10 Tage. Die oft beobachtete lange Dauer des Vorhandenseins von Gameten ist auf konstantes neues Entstehen, nicht auf lange Lebensdauer zurückzuführen. Chinin zerstört sie nicht direkt, nur indirekt durch Vernichtung der Schizonten. Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

de Raadt, O. L. E., Über die Bewegung und Form der Tropikagameten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 12. S. 377.)

Ziemann sei bisher der einzige, der Bewegungen der Tropikamakrogameten lebend gesehen und beschrieben hat. — Der Verfasser glaubt auf Grund von Bildern in gefärbten Präparaten die Beweglichkeit von Tropikamakrogameten annehmen zu können. Auch schließt er aus seinen Bildern (siehe die Tafel), daß nicht nur Sphären aus Halbmonden hervorgehen könnten, sondern auch umgekehrt Halbmonde aus Sphären. Mühlens (Hamburg).

Schilling, V., Spezifische Gigantocyten (corps en demi-lune) bei Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 11. S. 364.)

Nicht selten wurden bei Tertiana, weniger häufig bei Tropika Gigantocyten mit Malariaparasiten gefunden. Auch die Schüffner-Tüpfelung fand sich bei älteren Tertianafällen mit Anämie häufig sehr schön mit und ohne Parasiten auf Gigantocyten. Mühlens (Hamburg).

Schilling, V., Malariaparasiten und Polychromasie, vitale Netzstruktur, basophile Punktierung der Erythrocyten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 4. S. 126.)

Schilling fand im Gegensatz zu Sabrazès auch Malariaparasiten — allerdings nur junge Formen — in Erythrocyten mit retikulo-filamentöser Struktur. Auch sah er Parasiten in basophil gekörnten Erythrocyten. Mühlens (Hamburg).

Rodenwaldt, Motorische Aphasie bei Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1911. H. 4. S. 125.)

Kasuistischer Beitrag. Mühlens (Hamburg).

Brown, W. H., Malarial pigment (so-called melanin): its nature and mode of production. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 290.)

Das Pigment der Malariaorgane verhält sich mikrochemisch ganz anders wie Melanin. Im Gegensatz zu diesem wird es von Kaliumpermanganat und Wasserstoffsuperoxyd nicht gebleicht, dagegen durch Alkalien und Säuren sowie durch Ammoniumsulfid gelöst. Die Lösungen des Pigments verhalten sich spektroskopisch wie Hämatin. Die Eisenreaktion gibt das Pigment nicht. Wahrscheinlich entsteht das Pigment durch die Einwirkung proteolytischer Enzyme der Parasiten auf das Hämoglobin der Blutkörperchen, wobei das Hämatin abgespalten und abgelagert wird. Kurt Meyer (Stettin).

Simpson, G. C. E., On haemoglobin metabolism in malaria fever. (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. IV. 1910. No. 3. p. 313.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-25 23:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Aus den zahlreichen mühsamen Untersuchungen geht hervor, daß bei Malaria und Schwarzwasserfieber das Urobilin als Zeichen des Hämoglobinverlustes infolge Zerstörung von roten Blutkörperchen nicht nur im Urin, sondern zum großen Teil auch in den Fäces ausgeschieden wird. Der Hämoglobinverlust im Fieber ist bei Malaria tropica größer als bei Tertiana. Die Hämolyse ist veranlaßt durch die Parasiten, deren Virulenz nicht nur bei verschiedenen Individuen, sondern auch in verschiedenen Anfällen beim gleichen Individuum schwankt. Mühlens (Hamburg).

Giemsa, G., Über die Ausscheidung von lockergebundenem Harneisen bei Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 10. S. 305.)

Im Harn der Säugetiere wird Eisen meist in organischer Bindung, entweder als lockergebundenes oder festgebundenes Eisen, ausgeschieden. Lockergebundenes Eisen kommt im menschlichen Urin nur unter pathologischen Verhältnissen vor, und zwar namentlich im Verlauf solcher Krankheiten, die mit lebhaftem Zerfall von roten Blutkörperchen einhergehen (Hueck). Giemsa kann die von Kobert ausgesprochene Vermutung, daß bei Malaria im Harn lockergebundenes Eisen auftreten müsse, insofern bestätigen, als er in allen untersuchten Fällen mit Parasitenbefund und Fieber lockergebundenes Eisen nachwies. Die Menge entsprach dem Parasitenbefund und ging mit dem Verschwinden der Parasiten auf Null herab. Für die Diagnose der latenten Malaria gab die Untersuchung auf lockergebundenes Eisen keinen Anhalt; auch bei zwei Schwarzwasserfieberkranken enthielt der Urin kein lockergebundenes Eisen. Mühlens (Hamburg).

Jungels, Vorläufige Mitteilung über mehrere Fälle von Schwarzwasserfieber, beobachtet bei ostafrikanischen Negern. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 11. S. 361.)

Kurze Kasuistik, die zeigt, daß farbige Landeseinwohner in schweren Fiebergegenden durchaus nicht immer unempfänglich gegen Schwarzwasserfieber sind. Ein Eingeborener erkrankte z. B., ohne je Chinin genommen zu haben. Mühlens (Hamburg).

Gastou, P. et **Dufougeré, W.,** Paludisme et fièvre bilieuse hémoglobinurique. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 301.)

Ein Kolonialsoldat, der aus Frankreich soeben nach Mauritius zurückgekehrt war, erkrankte nach einer Erkältung an Schwarzwasserfieber. Er hatte vor der Erkrankung Chinin nicht erhalten. Im Blute des Kranken fanden sich sexuale Formen von *Plasmodium praecox.* Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sleeping Sickness Bureau, London W., Royal Society Burlington House. (Bulletin. No. 17—22. 1910.)

In dem Bulletin 17 ist die Arbeit der englischen Schlafkrankheitskommission (Sir David Bruce, Hamerton, Bateman, Mackie) über die Entwicklung der Trypanosomen in Tsetsefliegen referiert. Sodann berichten Marshall und Fraser über ihre Versuche, aus denen hervorgeht, daß Einreibung der Haut mit Eukalyptus- und Citronellaöl ein wertvolles Mittel ist, um die Tsetsefliegen abzuhalten.

Es sind ferner die Arbeiten von Levaditi und Mac Intosh über den Mechanismus der Umwandlung des Atoxyl in Trypanotoxyl, von Thiroux und Teppaz, Laveran, Broden und Rodhain über Behandlung von Trypanosomeninfektionen bei Tieren referiert; des weiteren sind neuere Arbeiten über Behandlung der Schlafkrankheit (Broden und Rodhain, Martin und Ringenbach), die Arbeit von Wendelstadt und Fellmer über die Einwirkung von Kaltblüterpassagen auf Nagana- und Lewisi-Trypanosomen, endlich ein Bericht von E. Klein über Trypanosomen von Schiffsratten und einige andere Arbeiten besprochen.

In dem Bulletin 18 finden wir zunächst eine Behandlung der Frage der Übertragung der Trypanosomen in der Natur, sodann Referate über neuere Arbeiten betreffend Übertragungsversuche, über die Beziehung der Trypanosomiasis zu anderen Infektionen, über Augenaffektion bei der Trypanosomiasis (H. Ulbrich). Ferner sind neuere Abhandlungen auf dem Gebiete der Chemotherapie, und speziell der Behandlung der Trypanosomeninfektionen, endlich noch Arbeiten über Trypanosomen der „dimorphen" Gruppe besprochen.

Aus den Berichten des Bulletin 19 möchte ich hervorheben die Arbeiten der englischen Schlafkrankheitskommission über die mechanische Übertragung der Schlafkrankheit durch die Tsetsefliegen, über die Möglichkeit, daß Rinder als Reservoir für das Virus der Schlafkrankheit dienen können, und über die Biologie der *Glossina palpalis*; ferner die Arbeit von Roß und Thompson über die Periodizität der Trypanosomen, d. h. über die durch genaues Auszählen der Parasiten ermittelte periodische Zu- und Abnahme der Trypanosomen, endlich die Ausführungen von Martin und Darré über die Evolution und Prognose der Trypanosomiasis bei Weißen.

Bulletin 20 bringt eine genaue tabellarische Zusammenstellung der 50 bisher bekannt gewordenen Fälle von Schlafkrankheit bei Europäern, ferner neuere Arbeiten über die Behandlung der Trypanosomeninfektionen, über die Biologie der Tsetsefliegen, über die menschliche Trypanosomiasis, die Übertragung des *Tr. gambiense* in der Natur und über das Vorkommen von Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei menschlicher Trypanosomiasis (Todd).

Generated on 2019-08-26 00:03 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

In dem Bulletin 21 ist die Arbeit von Stephens und Fantham über ein menschliches Trypanosoma von Rhodesia, ferner eine Arbeit von M. Beck (Experimentelle Beiträge zur Infektion mit *Tr. gambiense* und zur Heilung der menschlichen Trypanosomiasis) besprochen. Des weiteren sind verschiedene Arbeiten über die Übertragung von Trypanosomen und die Behandlung von Surra und von Infektionen mit *Tr. gambiense*, über die Biologie der Glossina und Tiertrypanosomen, endlich über das Schizotrypanum Cruzi und die Arbeit von Jaffé über trypanocide Eigenschaften der Organe und ihrer Extrakte referiert.

Bulletin 22 bringt Referate der Arbeit von Bonet und Roubaud über die Übertragung des *Tr. Pecaudi* durch *Gl. longipalpis* und *tachinoides*, der Arbeit von Swellengrebel und Strickland über die Entwicklung des *Tr. lewisi* außerhalb des Vertebratenwirts. W. Yorke berichtet über Beobachtungen von Autoagglutination von roten Blutkörperchen bei Trypanosomeninfektionen von Tieren. Mehrere neuere Arbeiten über Tiertrypanosomen und die Biologie der Glossina, über die Behandlung von Trypanosomeninfektionen, sowie die Arbeit von Mesnil und Leboeuf über die Wirkung der Seren verschiedener Primaten auf die Infektion mit Trypanosomen und die Arbeit von D. Rondsky über die Akklimatisation des *Tr. lewisi* in neueren Vertebratenwirten (Sur le *Trypanosoma lewisi* Kent renforcé) werden besprochen.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Sleeping Sickness Bureau, London W., Royal Society Burlington House. (Bulletin. No. 23—27. 1911.)

Bulletin 23 bringt ein ausführliches Referat über die Arbeit von J. Kérandel: Un cas da trypanosomiase chez un médecin (auto-observation). Es folgen Berichte über einige neuere Arbeiten über die Symptome der Schlafkrankheit, über Chemotherapie, über das menschliche Trypanosoma von Rhodesien, über vergleichende neuropathologische Studien der Trypanosomen- und Spirochäteninfektionen (von Mott), ferner über die Arbeiten von Roubaud (Précisions rélatives aux phénomènes morphologiques du développement des trypanosomes chez les glossines) und von Zwick und Fischer: Untersuchungen über die Beschälseuche, I. Mitteilung. Schließlich sind noch einige neuere Arbeiten über Surra referiert.

In dem Bulletin 24 sind die Übertragungsversuche der Trypanosomen durch Glossinen von Bonet und Roubaud, die Arbeit von Warrington Yorke über Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei Trypanosomiasis, von Fantham über die Lebensgeschichte der *Tr. gambiense* und *Tr. rhodesiense*, studiert in Ratten und Meerschweinchen, ferner die weiteren Studien über die perio-

Generated on 2019-08-26 00:03 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

dische Zu- und Abnahme der Trypanosomen bei der Schlafkrankheit referiert. Es folgen Referate neuerer Arbeiten über die Behandlung der Trypanosomeninfektionen, über die Differenzierung der Trypanosomenspezies, über neue Spezies des Genus Glossina. Es ist weiterhin über die Untersuchungen der englischen Schlafkrankheitskommission berichtet, welche bis jetzt keine Antilope fand, die mit *Tr. gambiense* infiziert gewesen wäre, ferner über Arbeiten, welche sich mit der Frage der Akklimatisation des *Tr. lewisi* befassen.

Bulletin 25 bringt einen weiteren Bericht über die Untersuchungen der englischen Schlafkrankheitskommission zur Entscheidung der Frage, ob die Antilope als Reservoir für die Schlafkrankheit dienen kann oder nicht. Es sind ferner referiert Arbeiten über Trypanosomenübertragung, über die Chronizität bei Schlafkrankheit, die Behandlung der Trypanosomeninfektionen, die Pathologie der Hauteruptionen bei Trypanosomenerkrankungen und andere neuere Arbeiten, unter denen besonders hervorgehoben seien die Arbeit von Laveran über erworbene Immunität bei Ziegen und Schafen nach überstandenen Trypanosomenerkrankungen und die Arbeit von Laveran und Pettit über Trypanotoxine.

Von den in dem Bulletin 26 referierten Arbeiten seien besonders erwähnt die über den Nachweis der Trypanosomen durch die Kultur, ferner die über positive Wassermannsche Reaktionen bei Trypanosomiasis.

Bulletin 27 bringt ein Referat des Buches: La maladie du sommeil et les trypanosomiases animales au Sénégal von A. Thiroux und L. D'Aufreville de la Salle. Es folgen Berichte von Arbeiten über Trypanosomenübertragung, Chemotherapie der Trypanosomiasis und Pathologie der Haut- und Hornhautläsionen, über Trypanosomen ohne Blepharoblasten, über *Tr. vivax*, über Surra, über kulturelle Studien bei Trypanosomen; endlich ist noch das Buch von Austen: A handbook of the tsetse flies (genus glossina) besprochen.

H. Dold (Straßburg i. E.)

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E. and Bateman, H. R., Experiments to ascertain if antelope may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness (*Trypanosoma gambiense*). (Proc. of the Royal Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 564. p. 311.)

Wasserbock, Buschbock, Riedbock können durch den Biß ansteckungsfähiger Glossinen mit menschlichen Stämmen des Schlafkrankheitstrypanosoma infiziert werden. Dazu reicht der einmalige Biß infizierter Glossinen aus. Die Trypanosomen sind spärlich und der Nachweis gelingt häufig nicht zum zweiten Male, selbst wenn schon der Beweis erbracht ist, daß die Tiere sicher Trypanosomen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

beherbergen. Die Inkubation beträgt bei Antilopen wahrscheinlich 7 Tage. Die Trypanosomen können sich bis zu mindestens 81 Tagen im Blut halten. Die Antilopen zeigen unter der Wirkung des *Trypanosoma gambiense* keine erkennbaren Krankheitserscheinungen. Von den Antilopen kann die *Glossina palpalis* sehr leicht die Trypanosomen in sich aufnehmen und sie weiter auf empfängliche Tiere übertragen. Aus den Versuchen folgt, daß die Antilopen in Fliegenbezirken als mögliche Träger der Schlafkrankheitstrypanosomen in Frage kommen können und alle Aufmerksamkeit verdienen. Der Nachweis, daß wildlebende Antilopen unter natürlichen Bedingungen tatsächlich das *Trypanosoma gambiense* im Blut beherbergten, ist bisher allerdings in keinem einzigen Falle erbracht.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E. and **Bateman, H. R.,** Experiments to ascertain if the domestic fowl of Uganda may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness (*Trypanosoma gambiense*). (Proc. of the Royal Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B. 564. p. 328.)

Im Verbreitungsgebiet der Schlafkrankheit und der *Glossina palpalis* finden sich Sumpf- und Wasservögel in großen Mengen. Trotzdem die Schlafkrankheitsgegenden zum Teil seit 3 Jahren von den Bewohnern ganz geräumt sind, sind die Glossinen dieser Gebiete immer noch mit Schlafkrankheitstrypanosomen behaftet, die imstande sind, die Krankheit bei empfänglichen Versuchstieren, also ohne Frage auch beim Menschen, zu erzeugen. Es ist aus diesem Grunde von größter Wichtigkeit zu ermitteln, woher die Fliegen die Trypanosomen beziehen. Da die Glossinen in der Natur zweifellos das Blut der Vögel nicht verschmähen, war der Verdacht gegen die Vögel als mögliche Träger der Schlafkrankheitserreger nicht ganz ungerechtfertigt. Es wurden Versuche an Hühnern gemacht. Sie beanspruchen keinerlei Beweiskraft für andere Vögel, die aus äußeren Gründen zu den Versuchen bisher nicht herangezogen werden konnten. Mit 1820 künstlich gezüchteten und an schlafkranken Affen gefütterten Glossinen gelang es mit einigen nicht ganz einwandfreien Ausnahmen nicht, die Schlafkrankheitstrypanosomen auf Hühner zu übertragen. Das Blut von Vögeln, an denen ansteckungsfähige Glossinen gefüttert waren, erzeugt bei empfänglichen Tieren keine Schlafkrankheitserscheinungen. Auch in Glossinen entwickeln sich nach dem Saugen an solchen Hühnern keine Trypanosomen. Das Ugandahuhn kommt somit als Wirt des *Trypanosoma gambiense* nicht in Frage.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **van Someren, R.,** Experiments to investigate the infec-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tivity of *Glossina palpalis* fed on sleeping-sickness patients under treatment. (Proc. of the Royal Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 565. p. 338.)

Bei der Schlafkrankheit kommt es vor, daß die in Behandlung befindlichen Kranken längere Zeit hindurch sich scheinbarer völliger Gesundheit erfreuen können. Es ist schwer, solche Menschen ganz aus dem Gebiet der *Glossina palpalis* fern zu halten, und es ist daher von Wichtigkeit zu wissen, ob durch die Behandlung mit trypanociden Mitteln die Ansteckungsfähigkeit dieser Fälle für die Fliegen herabgesetzt wird. Es wurden hierüber Versuche angestellt, indem einmal Übertragungsversuche unmittelbar von dem in Behandlung befindlichen Kranken auf gesunde Affen durch künstlich gezüchtete Fliegen ausgeführt wurden. In dem Blute der Kranken waren Trypanosomen zur Zeit der Versuche nicht nachweisbar. Alle diese Versuche führten nicht zu einer Übertragung, aber sie gestatten keine weiteren Schlüsse, da bekannt ist, daß diese unmittelbare Übertragung überhaupt von geringerer Bedeutung zu sein scheint. Wurden dagegen diese Versuche in der Weise ausgeführt, daß Zeit für die Entwicklung der Trypanosomen in der Fliege gelassen wurde, so gelang die Übertragung, wenn auch nur in einer beschränkten Anzahl der Fälle. Aus den Versuchen geht also hervor, daß auch die in Arsenbehandlung befindlichen Kranken als Ansteckungsquelle für die Glossinen Berücksichtigung verdienen, so daß es unbedingt nötig ist, auch diese Fälle ständig unter Aufsicht zu halten, damit sie nicht in Gebiete gelangen können, in denen die *Glossina palpalis* vorkommt. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and Mackie, F. P., Experiments to ascertain if *Trypanosoma gambiense* during its development within *Glossina palpalis* is infective. (Proc. of the Royal Soc. Series B. Vol. 84. 1911. No. B 565. p. 345.)

Der Biß der *Glossina palpalis* ist bekanntlich innerhalb einer Zeit von etwa 20 Tagen nach dem Saugen der Fliege am schlafkranken Menschen nicht ansteckungsfähig. Es wurden Versuche angestellt, die darauf abzielten, festzustellen, ob die in der Glossine enthaltenen, in Entwicklung befindlichen Trypanosomen während dieser Zeit ganz unschädlich für Versuchstiere waren, wenn sie ihnen unter die Haut eingeimpft wurden, indem die Fliege oder auch nur der Darm zerquetscht wurden, und diese Masse an den aufeinander folgenden Tagen für die Einspritzung Verwendung fand. Es ergab sich, daß von dem zweiten Tage nach dem Saugen ab die Trypanosomen aus dem Darm der Fliege nicht imstande waren, bei Verimpfung unter die Haut der Versuchstiere die Schlafkrankheit zu

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

erzeugen und zwar für eine Dauer von 22 Tagen. Nach 24tägigem Aufenthalt im Darm der Fliege wurden die Trypanosomen der Schlafkrankheit wieder ansteckungsfähig. Diese Zeit stimmt auch überein mit derjenigen, während welcher die *Glossina palpalis* nicht imstande ist, die Krankheit durch den Biß zu übertragen. Es scheint, daß 36 Tage nach dem Saugen am kranken Menschen virulente Formen der Trypanosomen in die Speicheldrüsen der Fliege gelangen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Dufougeré, W., La maladie du sommeil et les trypanosomiases animales en Casamance. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 189.)

Die Ermittelungen des Verf. ergaben, daß in Casamance (Französisch-Westafrika) zahlreiche Schlafkranke vorhanden sind, insbesondere in dem an der portugiesischen Kolonie gelegenen Grenzgebiete, und daß die Zahl der Erkrankungen zunimmt. *Glossina papalis* ist in dieser Gegend reichlich vorhanden. Die Krankheit ist den Eingeborenen bekannt und wird von ihnen wie Pocken gefürchtet. Unter den Tieren fand er besonders häufig Pferde und Schafe mit *Tr. dimorphon* infiziert, sie erlagen zahlreich der Infektion. Die Rinder waren widerstandsfähiger.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ouzilleau, F., Note sur la maladie du sommeil dans la Haute-Sangha (1909). (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 144.)

Aus dem Berichte des Verf.s geht hervor, daß die Schlafkrankheit im französischen Kongo nordwärts vorgedrungen ist und das Gebiet zwischen Ubangi- und Sanghafluß ergriffen hat. Besonders im Oberlauf des Sanghaflusses, der nahe der Ostgrenze Kameruns liegt, scheint die Krankheit sich in großem Umfange ausgedehnt zu haben. Im Jahre 1909 hat die Regierung ein Absonderungslager in Nola errichtet. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hindle, E., The passage of *Trypanosoma gambiense* through mucous membranes and skins. (Parasitology. Vol. IV. 1911. p. 24.)

Fütterungen gesunder Ratten mit Organteilen solcher, die mit *Tryp. gambiense* infiziert waren, verliefen negativ, positiv Einträufelung infizierten Blutes in das Maul und in die Vagina. Koitus vermittelte keine Infektion; dagegen gelang der Versuch, durch Aufträufeln von Blut auf die unverletzte Haut zu infizieren.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:03 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kleine und **Taute,** Ergänzungen zu unseren Trypanosomenstudien. (Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamte. Bd. 31. 1911. S. 321.)

In der vorliegenden interessanten Arbeit geben die Verff. eine allgemeine übersichtliche Zusammenfassung der Ergebnisse ihrer bisherigen Trypanosomenstudien und berichten ferner über eine Reihe neuer wertvoller Beobachtungen. Sie beginnen mit einer ausführlichen Schilderung und Beschreibung ihrer Methode, Glossinen in der Gefangenschaft zu halten, zu ernähren und aus den abgelegten Larven junge Fliegen zu züchten. Anschließend folgen unter Wiedergabe der Protokolle die zunächst von den Autoren angestellten orientierenden Untersuchungen über die Art der Übertragung von Trypanosomen durch frisch gefangene Glossinen. Es handelt sich um Versuche, durch frischgefangene *Glossinae morsit.* und *Glossinae palpal.* Nagana zu übertragen. Diese Versuche ergaben bereits, daß die Glossinen nicht etwa nur die Erkrankung mechanisch vom kranken Tier auf das gesunde übertragen, sondern daß sie die Wirte der Trypanosomen sind, und die letzteren in ihnen eine geschlechtliche Entwicklung durchmachen, denn es gelang, die Fliegen viele Wochen am Leben zu erhalten und im Verlaufe der Beobachtung festzustellen, daß die Fliegen im Verlaufe der ersten 10—20 Tage nach dem Saugen an kranken Tieren nicht imstande waren, die Krankheit zu übertragen, sondern erst in der späteren Folge infektiös wurden. In eindeutigster Weise fanden diese Ergebnisse ihre Bestätigung durch Versuche unter Verwendung von gezüchteten Fliegen. Mit Sicherheit konnte dabei von den Autoren festgestellt werden, daß eine Vererbung von Trypanosomen von alten gefangenen Glossinen auf die aus den Larven gezüchteten nicht stattfindet. Wohl aber gelang es bei solchen, durch einmaliges Saugen an kranken Tieren infizierten Fliegen, nachdem sie wochenlang kein trypanosomenhaltiges Blut gesogen hatten und infektiös geworden waren, Trypanosomenformen nachzuweisen, welche nach Größe, Gestalt und Färbung typische *Trypanosoma gambiense* darstellten. Die in den Glossinen vorkommenden Entwicklungsformen haben mit dem *Trypanosoma gambiense*, wie es im Säugetierblut auftritt, keine Ähnlichkeit.

Es finden sich hier neben großen, breiten Formen mit reichlichem blau gefärbtem Plasma, welche die Verff. als weibliche Individuen ansehen, ganz dünne, schlanke Flagellaten, männliche Trypanosomen, deren Plasma sehr zart ist und bei der Romanowskyfärbung einen hellen rötlichen Farbenton annimmt. Die männlichen Formen sind gegenüber den weiblichen spärlich. Der Blepharoblast liegt bei den letzteren hinter, bei den ersteren vor dem Hauptkern. Die als *Trypanosoma tallochii* beschriebene Form fanden die Verff. ziemlich häufig und fassen sie als eine Vorstufe des *Trypanosoma gambiense* auf.

Ruhestadien und amöboide Formen, die bezüglich Größe und Ge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:03 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

stalt ziemlich erhebliche Schwankungen aufweisen, kommen ebenfalls vor, dagegen wurde die Bildung von Dauercysten, eine Encystierung der Trypanosomen, nicht beobachtet.

Was die Unterscheidung verschiedener Arten von Trypanosomen im Körper der Glossinen anbelangt, so ist bei den pathogenen Säugetiertrypanosomen eine morphologische Differentialdiagnose nicht möglich. Wohl aber lassen sich Kaltblütertrypanosomen von der Gruppe der Säugetiertrypanosomen unterscheiden. In den Glossinen, die mit Säugetiertrypanosomen infiziert sind, finden sich in überwältigender Mehrzahl Flagellatenformen, deren Blepharoblast hinter dem Kern liegt, während bei den Kaltblütertrypanosomen der Blepharoplast vor dem Hauptkern gelegen ist. In der Mehrzahl der gefangenen und aus seuchenfreien Gegenden stammenden Glossinen ließ sich ferner die als *Trypanosoma grayi* Novy beschriebene Trypanosomenform nachweisen. Wie Verff. experimentell feststellen konnten, handelt es sich dabei aber nicht etwa um von alten auf junge Glossinen vererbte Trypanosomen, sondern um Entwicklungsformen des Krokodiltrypanosomas und vielleicht anderer Kaltblütertrypanosomen. Da in dem Kot der infizierten Fliegen Trypanosomen vorkommen, so ist die gegenseitige Infektion der Fliegen während der Gefangenschaft durch Fäces theoretisch jedenfalls nicht unmöglich, doch kann durch die von den Verff. angewandten, in der Arbeit ausführlich beschriebenen Maßnahmen eine derartige Übertragung wohl vermieden werden. Versuche, die Schlafkrankheit durch *Glossina morsitans* zu übertragen, führten zu einem negativen Ergebnis. Es zeigte sich vielmehr, daß das *Trypanosoma gambiense* in der *Glossina morsitans* zwar eine gewisse Entwicklung durchmacht, dieselbe aber nicht vollendet und seine Infektiosität nicht wiedererlangt. Besonderes Interesse verdienen auch die von den Verff. mit den Glossinen angestellten biologischen Untersuchungen. Hier sei nur erwähnt, daß die Ernährung der Glossinen je nach der Gegend verschieden sein kann, an einzelnen Orten ernähren sie sich hauptsächlich von Kaltblüterblut, an anderen durch Säugetierblut. Bedeutungsvoll ist, daß die Ernährung durch Säugetierblut auf die Lebensdauer und die Larvenablage der *Glossina palpalis* einen außerordentlich begünstigenden Einfluß hat. Bezüglich Zeugung und Fortpflanzung ist noch auf die Beobachtung hinzuweisen, daß nur gesättigte Weibchen Männchen annehmen. Die Begattung erfolgt nicht nur einmal, einzelne Weibchen nehmen bis zu 4 und 5 nacheinander folgenden Tagen die Männchen zur Begattung an. Bei Kreuzungsversuchen zwischen *Glossina morsitans* und *Glossina palpalis* wurde häufig Kohabitation beobachtet, eine Larvenablage kam aber nie zustande. Hinsichtlich der Empfänglichkeit verschiedener Tiere für das *Trypanosoma gambiense* stellten die Verff. fest, daß durch Infektion von trypanosomenhaltigem Menschenblut Schafe,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ochsen und Ziegen infiziert werden können, doch gelang die Infektion durch infizierte Fliegen erheblich leichter als durch Blut kranker Menschen. Im Schlußkapitel wird noch über das Vorkommen anderer Trypanosomen am Tanganjika berichtet, es handelt sich um Rindertrypanosomen, Ziegentrypanosomen und Trypanosomen beim Flußpferd. Von weiteren Nebenbefunden erwähnen die Autoren schließlich noch das Vorkommen von *Tryp. Theileri*, von *Piroplasma bigeminum*, sowie von Spirochäten bei Rindern und Ziegen. Im Blute älterer Krokodile wurden häufig auch Filarien und Hämogregarinen gefunden, die Weiterübertragung der letzteren Parasiten auf Krokodile gelang nicht. Bei einer kleinen Mäusesorte wurden ebenfalls Hämogregarinen gefunden. Am Viktoria-Njansa und am Tanganjika wurden endlich auch bei Menschen und Tieren Fälle von Myiasis, hervorgerufen durch Larven von Auchimeromyia, beobachtet.

Der Arbeit sind mehrere Karten und 10 Tafeln mit Abbildungen von Trypanosomenformen in mehrfarbiger lithographischer Darstellung beigegeben. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Ross, R. and Thomson, D., A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: regular periodical increase of the parasites disclosed. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. IV. 1910. No. 2. p. 261.)

Die Verff. teilen mit, daß sie eine neue exakte Methode der Trypanosomenzählung ausfindig gemacht hätten, die an anderer Stelle beschrieben werden soll. Sie glauben mit der Methode in einem Falle von Trypanosomiasis trotz Behandlung ein regelmäßiges Ansteigen der Trypanosomenzahlen alle 7—8 Tage festgestellt zu haben, einmal auf 1400 pro cbmm Blut. Mühlens (Hamburg).

Stephens, J. W. W. and Fantham, H. B., On the peculiar morphology of a trypanosome of a case of sleeping sickness and the possibility of its being a new species (*Tr. rhodesiense*). (Ann. of trop. Med. and Paras. Vol. IV. 1910. No. 3. p. 343.)

Yorke, W., On the pathogenicity of a trypanosome (*Tr. rhodesiense*, Stephens and Fantham) from a case of sleeping sickness contracted in Rhodesia. (Ebenda p. 351.)

Es handelt sich um denselben Fall, über den Ross und Thomson im 2. Heft und Yorke im vorliegenden Heft berichtet haben. Das Trypanosoma fand sich bei einem Patienten, der sich die Infektion in Nord-Ost-Rhodesien zugezogen haben muß, in einer Gegend, in der es sicher keine *Glossina palpalis*, dagegen *morsitans* gab. Das Trypanosoma ist von besonderem Interesse, weil etwa 5—6 Proz.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

der Trypanosomen in infizierten Tieren (Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen, selbst nach Yorke Affen, Hunde und Pferde) den Hauptkern am hinteren geißelfreien Ende haben. Yorke fand solche Exemplare nicht im Blut des Menschen. Die Tiervirulenz war erhöht. Anscheinend handelt es sich um eine besondere Art. Denkbar wäre aber auch, daß das Trypanosoma eine besondere Rasse des *Tr. gambiense* sei, vielleicht durch Umgebung und Zwischenwirt (*Glossina morsitans*) verändert. Mühlens (Hamburg).

Todd, John L., The duration of trypanosoma infections. (Arch. of internal Med. Vol. VII. 1911. No. 4. p. 500.)

Die Umstände des Verschwindens und Wiedererscheinens der Parasiten sind zu sammeln, um die Länge der Zeit festzustellen, wo bei scheinbar gebesserten oder geheilten Fällen Rückfall möglich ist. Bei vielen Europäern dauerte dies mehr als 3 Jahre, einmal 9 Jahre. Die Parasiten kehrten oft wieder, wenn die Krankheit nicht bald, stark und andauernd behandelt war. Aber selbst dann kehrten sie nach 3—5 Jahren wieder, einmal Tod nach 7 Jahren. Von den Negern scheinen gleichwohl einige durch Atoxyl geheilt. Kranke mit Trypanosomen in der Cerebrospinalflüssigkeit scheinen unheilbar. Jedes Trypanosoma, das bei Tieren Krankheit macht, ist für unsere Versuchstiere pathogen. Der Typus der Infektion ist für jedes Trypanosoma bzw. Tier im allgemeinen konstant, auch scheinbar geheilte Tiere können nach sehr langer Zeit wieder erkranken und eingehen. Georg Mayer (München).

Laveran, A., Contribution à l'étude de „*Trypanosoma hippicum*“ Darling. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 168.)

Darling beobachtete bei Mauleseln, die aus den Vereinigten Staaten zur Verwendung beim Kanalbau nach Panama gebracht waren, Erkrankungen, als deren Ursache er ein Trypanosoma feststellte, das er *Tr. hippicum* nannte. Mit diesen Trypanosomen lassen sich experimentell Ratten, Mäuse, Affen, Katzen, Hunde, Ziegen und Schweine infizieren. Das *Tr. hippicum* ist nicht identisch mit dem *Tr. equinum*, es hat aber viel Ähnlichkeit mit dem *Tr. Evansi*. Es zeigte sich jedoch, daß eine Ziege, die eine Infektion mit *Tr. Evansi* überstanden hatte, keineswegs gegen eine Infektion mit *Tr. hippicum* immun war. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A., *Trypanosoma Cazalboui* ne doit pas être identifié à *Trypanosoma vivax*. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 193.)

L. hält das *Tr. Cazalboui* für nicht identisch mit dem *Tr. vivax*.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Das morphologische Verhalten genügt nicht allein zur Identifizierung zweier Trypanosomen; es ist auch ihre pathogene Wirkung zu berücksichtigen. Und hier zeigt sich, daß Mäuse, Ratten, Meerschweinchen, Hunde, Affen eine natürliche Immunität gegen das *Tr. Cazalboui* besitzen, während es Ziemann gelungen ist, mit *Tr. vivax* bei Hunden und Ratten tödliche Infektionen zu erzielen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schmitt, Trypanosomen und Babesien in deutschen Rindern. (Erwiderung an die Herren Dr. Knuth und P. Behn.) (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 12. S. 207.)

Verf. wendet sich gegen die beiden in der Überschrift angegebenen Autoren, die angenommen hatten, daß gelegentlich der Schutzimpfung der Rinder gegen Hämoglobinurie schädlich wirkende Trypanosomen mit übertragen werden könnten. Die Herstellung des in Rede stehenden Impfstoffes nimmt vielmehr ihren Ausgang von Rindern, die nachgewiesenermaßen schwer an einwandfreier Piroplasmosis erkrankt gewesen waren. Auch entspreche die Präparation des Impfstoffes keineswegs den von den beiden Autoren in No. 6 derselben Zeitschrift (1911) veröffentlichten Versuchen. Endlich bezeichnet Verf. die Behauptung von Knuth und Behn, der Impfstoff gegen Hämoglobinurie habe schwere Erkrankungen und Todesfälle verursachende Trypanosomen enthalten, als wilkürliche Annahme. Die übrigen Ausführungen Schmitts wollen im Original eingesehen werden.

Carl (Karlsruhe).

Stoljnikoff, W. J., Trypanosomosen des Rindes in der russischen Landwirtschaft im europäischen Rußland. (Westnik obschestwennoj Weterinarii. 1911. No. 1.)

Verf. fand im Donschen Gebiete in 3 Fällen ein Trypanosoma des Rindes, das er als *Trypanosoma Theileri* anspricht.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Carini, A., Présence de trypanosomes chez les bovidés, à Sâo-Paulo. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 191.)

C. untersuchte auf St. Paulo Rinder mittels Blutkultur auf Trypanosomen. In dem Blutbouillonröhrchen von 2 Rindern entwickelten sich Trypanosomen, die nach Ansicht des Verf.s wahrscheinlich mit dem *Tr. Theileri* identisch sind.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Yakimoff, W. L. et Kohl-Yakimoff, Nina, Sur la présence de trypanosomes dans le sang des bovidés à Tunis. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 309.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Verff. wiesen bei einem von 7 untersuchten Rindern in Tunis mittels der Blutkultur Trypanosomen nach, während im Ausstrich des peripheren Blutes Parasiten nicht gefunden werden konnten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Jowett, Walter, Further note on cattle trypanosomiasis of Portuguese East Afrika. (Journ. of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. 24. 1911. Part 1. p. 21.)

In einer früheren Mitteilung berichtet der Verf. über eine Trypanosomenkrankheit, welche bei Rindern in der Umgebung von Beira (Portugiesisch Ostafrika) gefunden wurde. Bei den meisten Tieren fand sich ein kurzes Trypanosoma vom Typus congolensis, das sich auch für Ziegen, Schafe, Hunde, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten pathogen erwies; bei einem Ochsen wurden 2 Arten von Trypanosomen gefunden, von denen die eine identisch ist mit dem oben genannten Trypanosoma, während die andere beträchtlich größer ist und sich auch in anderer Hinsicht von den letztgenannten Parasiten unterscheidet. Es handelte sich also in diesen Fällen wohl um eine Mischinfektion. — Wiederholte Passage des obenerwähnten Trypanosomas (vom Typus congolensis) direkt von Ratte zu Ratte erhöhte zwar die Rattenvirulenz, nicht aber die Virulenz für Meerschweinchen. Übertragungsversuche mit Hämatopota und Stomoxys zeigten, daß das Trypanosoma durch diese Stechfliegen mechanisch übertragen werden kann. — Therapeutische Versuche wurden an Hunden und weißen Ratten mit Trypanrot, Trypanblau, Soamin und weinsaurem Antimonkalium ausgeführt. Die drei erstgenannten Mittel zeigten keine Wirkung auf die Trypanosomen; das Antimonsalz zeigte eine starke trypanozide Wirkung. Nach der ersten Dosis erschienen die Trypanosomen, nachdem sie verschwunden waren, wieder; wurde aber eine zweite Dosis des Antimonsalzes gegeben, so verschwanden die Trypanosomen für immer. H. Dold (Straßburg i. E.).

Mason, Eugene, Note on the camel trypanosomiasis of Egypt, and results of first series of experimental drug treatment. (Journ. of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. 24. 1911. Part 1. p. 47.)

Verf. beschreibt einige Fälle von Trypanosomiasis bei ägyptischen Kamelen und berichtet über das Resultat der abwechselnden Behandlung mit Atoxyl, Rauschgelb, Natriumarsenat, die in 2tägigen Intervallen in einem 5 bis 7maligen Turnus verabreicht wurden. 5 Kamele, die dieser Behandlung unterworfen wurden, zeigten nur vorübergehend oder gar keine Besserung; bei 4 anderen dagegen, die ebenso behandelt wurden, verschwand das Fieber und kehrte auch während einer 6monatlichen Beobachtungszeit nicht wieder. Das

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zentrifugierte Blut von dreien der Tiere war für weiße Ratten nicht mehr infektiös (das Blut des vierten Tieres war nicht verimpft worden). Diese 4 Kamele dürften also wohl als geheilt betrachtet werden. H. Dold (Straßburg i. E.).

Gaiger, S. H., Further observations on trypanosomiases. 1909—1910. (Journ. of trop. vet. Sc. Vol. VI. 1911. No. 1. p. 21.)

4 unter 25 (= 16 Proz.) natürlich mit Surra infizierten Pferden wurden durch Behandlung mit Atoxyl + Orpiment geheilt; danach blieb aber keine Immunität. — Als natürliche Infektionsquellen kommen außer den Kamelen noch Rinder als Parasitenträger in Betracht. Während die Surraparasiten bei den Kamelen leichter mikroskopisch nachzuweisen sind, gelingt der Nachweis der Rinderinfektion nur durch Blutüberimpfung auf Kaninchen. — Bei der Bekämpfung der Surra ist also besonderes Augenmerk auf diese Infektionsquellen zu richten, zumal der Kampf gegen die übertragenden stechenden Fliegen aussichtslos ist. Kamele können jahrelang die Parasiten beherbergen. Als Verhütungsmittel kommen in Frage: Behandlung oder Schlachten der kranken Tiere. Da noch keine sichere Behandlung möglich ist, so bleibt es bei dem letzteren Mittel. Und da soll man keine Kosten scheuen. Denn der durch die Parasitenträger in jedem Jahre vom Beginn der „Fliegensaison" an veranlaßte ökonomische Schaden ist ein enormer. — Arsacetin kann eventuell als Ersatz für Atoxyl in der Behandlung gebraucht werden. Es ist billiger und läßt sich kochen. Dem Verfasser gelang die Kultur des *Tryp. Evansi* nicht trotz vieler Bemühungen. Mühlens (Hamburg).

Laveran, A., Résistance des chèvres et moutons aux trypanosomes. (C. r. Acad. des Sciences. 1911. 9 Janvier.)

Ziegen und Schafe sind zwar für Trypanosomen empfindlich, doch verläuft die Krankheit in vielen Fällen in leichter Art und geht in Heilung über, während gleichzeitig die Tiere für lange Zeit immun gegenüber weiteren Infektionen bleiben. Diese Eigenschaft der Ziegen und Schafe ist aber nicht für alle Rassen gleich, und es ist daher von Wichtigkeit, jene ausfindig zu machen, welche der Trypanosomeninfektion gegenüber den größten Widerstand leisten, um diese Rassen in den von Trypanosomen heimgesuchten Ländern akklimatisieren zu können. Auf diese Weise kann die Zucht dieser Tiere sehr gut in jenen Ländern durchgeführt werden, wo größere Tiere durch Trypanosomen vernichtet werden. E. Toff (Braila).

Martin, G. et **Ringenbach,** Etude expérimentale du *Trypanosoma congolense.* (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 196.)

Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Die Verff. berichten über den Verlauf einer Infektion mit *Tr. congolense* bei einer Hündin. Bevor das Tier ausgesprochene Krankheitserscheinungen zeigte, warf es zwei Junge, von denen das erste tot geboren wurde, das zweite nach 36 Stunden starb. Bald danach wurde die Hündin sichtbar krank, zeigte Trypanosomen im Blute und magerte mehr und mehr ab. Gaben von Antimonyl-Anilintartarat brachten zwar die Trypanosomen aus dem peripheren Blut anscheinend zum Schwinden, hielten aber den Exitus letalis nicht auf. Verimpfung von Blut der Hündin kurz vor ihrem Tode auf eine Ziege hatte ein positives Ergebnis; die Impfung an vier Meerschweinchen verlief negativ. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Roudsky, D., Sur la possibilité de rendre le *Trypanosoma Lewisi* virulent pour d'autres rongeurs que le rat. (C. r. Acad. des Sciences. T. 152. 1911. p. 56.)

R. gelang es, Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen mit *Tr. Lewisi* in folgender Weise zu infizieren. Er impfte Ratten mit Trypanosomenvirus und impfte von diesen Ratten in Passagen derart weiter, daß er die Tiere bereits nach 48 Stunden entbluten ließ und möglichst die gesamte Blutmenge dem nächsten Tiere injizierte. Er erzielte hierdurch ein hochvirulentes Virus, mit dem eine Infektion von Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen möglich war. Auf Mäusen ließ sich das Virus sodann in zahlreichen Passagen fortzüchten. Mehrere Mäuse erlagen der Infektion und zeigten charakteristische Veränderungen an Milz und Leber.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Delanoë, P., Sur la réceptivité de la souris au *Trypanosoma Lewisi*. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 649.)

D. berichtet über Infektionsversuche mit *Tr. Lewisi* an weißen Mäusen. Er verfügte über 3 Trypanosomenstämme, die in bezug auf ihre Übertragbarkeit auf Mäuse sich nicht gleich verhielten. Es ließen sich Trypanosomen von natürlich und experimentell infizierten Ratten und von Kulturen auf Mäuse übertragen. Von 233 infizierten Mäusen war bei 55 die Impfung positiv. Die Trypanosomen erschienen nach subkutaner wie nach intraperitonealer Impfung annähernd gleichzeitig und verschwanden meist plötzlich durchschnittlich nach 15 Tagen. Eine Weiterimpfung der Trypanosomen von Maus auf Maus gelang dem Verf. nicht. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

França, Sur un trypanosome du lérot. (Arch. do Real Inst. bact. Camara pestana. T. III. 1910. p. 41—43.)

Entdeckung und Beschreibung eines *Trypanosoma eliomys* aus *Eliomys quercinus* L., das nicht mit *Trypanosoma Lewisi* übereinstimmen soll. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Delanoe, P., Sur l'existence des formes trypanosomes dans les cultures de *Tr. Lewisi.* (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 704.)

In der ersten Kultur gedeiht das *Tr. Lewisi* nur sehr langsam und sehr spärlich. Bei den weiteren Überimpfungen geht die Entwicklung viel schneller vor sich und man findet auch zahlreichere Exemplare. In den späteren Kulturen herrschen die kleinen Trypanosomenformen, die nur eine Länge von 7—8 μ besitzen, vor, es finden sich jedoch auch vereinzelte große Exemplare. Dem Verf. gelang es, nach intraperitonealer Injektion der kleinen Trypanosomenformen bei einer Maus kurze Zeit nach der Impfung im peripheren Blut vereinzelte Trypanosomen nachzuweisen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A., Contribution à l'étude du *Trypanosoma Brucei* sans blépharoplaste de Werbitzki. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. IV. 1911. p. 233.)

L. erhielt aus dem Ehrlichschen Institut mit Nagana infizierte Tiere, die z. T. mit typischen *Tr. Brucei*, z. T. mit nach Werbitzki durch Chemikalien veränderten Trypanosomen geimpft waren. Verf., der zunächst Zweifel daran hatte, daß die Werbitzkischen Naganatrypanosomen modifizierte *Tr. Brucei* sind, hat die Morphologie, pathogene Wirkung dieser Trypanosomen und die durch sie an den Versuchstieren bewirkten anatomischen Veränderungen näher untersucht und hat sich davon überzeugen können, daß die Werbitzkische Nagana nur eine artifizielle Variation der gewöhnlichen Nagana ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Roudsky, D., Action pathogène de *Trypanosoma Lewisi* Kent, renforcé, sur la souris blanche. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 741.)

Beschreibung der sichtbaren anatomischen Veränderungen bei weißen Mäusen nach erfolgreicher Impfung mit *Tr. Lewisi.*

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Roudsky, D., Lésions cellulaires produites chez la souris par le *Tr. Lewisi* Kent renforcé. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 901.)

Beschreibung der histologischen Veränderungen an Leber, Milz, Niere von weißen Mäusen, die mit *Tr. Lewisi* infiziert waren. Die Veränderungen sind an der Leber am intensivsten und werden nach Ansicht des Verf. durch ein von den Parasiten gebildetes Trypanotoxin verursacht. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Pettit, Auguste, A propos de la note de D. Roudsky: Lésions cellulaires produites chez la souris par le *Tr. Lewisi* Kent renforcé. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 929.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ausgehend von den von Roudsky erhobenen Befunden weist Verf. darauf hin, daß im Verlaufe bestimmter Trypanosomeninfektionen bei weißen Mäusen die Kerne der Leberzellen hypertrophieren, eine unregelmäßige Form aufweisen und verschiedene andere Modifikationen annehmen, die analog sind denjenigen, die man an Zellen von Neoplasmen, insbesondere von großzelligen Sarkomen findet.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Koidzumi, M., On the species of various frog-trypanosomes found in Japan. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 5. S. 454.)

Beschreibung einiger bei Fröschen gefundenen Trypanosomen.

Dieterlen (Mergentheim).

Doflein, F., Studien zur Naturgeschichte der Protozoen. VI. Experimentelle Studien über die Trypanosomen des Frosches (I. Teil). (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 19. 1910. S. 207.)

Lebedeff, W., Über *Trypanosoma rotatorium* Gruby. (Festschr. z. 60. Geburtstage R. Hertwigs. 1910. Bd. I. S. 397.)

Die beiden vorliegenden Untersuchungen ergänzen sich gewissermaßen, indem Lebedeff vorwiegend die im Froschblut auftretenden Trypanosomenformen behandelt, während Doflein sehr eingehend die Kulturformen beschreibt.

L. unterscheidet im Frosche eine akute und eine chronische Periode der Trypanosomiasis. Während der akuten Periode gelingt die direkte Infektion gesunder Frösche, während der chronischen nicht. In der akuten Periode sind die Trypanosomen sehr zahlreich; sie gehören fast alle dem gleichen Typus an, den L. als „indifferente" Form bezeichnet. Diese Form ist in der chronischen Periode sehr selten und tritt nur in den inneren Organen auf. Durch Übergänge mit ihr verbunden sind die beiden Hauptformen der chronischen Infektion: eine schlankere, langgeißelige „gewöhnliche" Form und eine sehr breite, kurzgeißelige, die L. als „sterile" Form bezeichnet, da sie seiner Meinung nach unfähig zu weiterer Vermehrung ist. Zu diesen drei Formen tritt bei alter chronischer Infektion noch eine vierte, die in ihrem Plasma zahlreiche sich chromatisch färbende Körnchen aufweist, die L. für „Chromidien" hält, weshalb er diesen Typus als „chromidiale" Form bezeichnet. Sehr bewerkenswert ist, daß das Vorhandensein dieser „chromidialen" Form im Froschblute eine Vorbedingung dafür ist, daß in den angelegten Kulturen eine Vermehrung der Trypanosomen eintritt.

Den Nährboden stellte Lebedeff nach den Angaben von Novy und MacNeal her, verwandte jedoch anstatt des Kaninchenblutes

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Froschblut, während Doflein diesen Nährboden unverändert benutzte. Beide Forscher finden in den Kulturen sowohl Zweiteilung als multiple Teilung. Doflein beschreibt eine große Mannigfaltigkeit von Formen, aus der er die folgenden Typen herausgreift, die jedoch alle durch Übergänge miteinander verbunden sind: 1. blattförmige Individuen, 2. spindelförmige, 3. keulenförmige, die nach etwa 6 Wochen massenhaft auftreten, 4. crithidiaähnliche, 5. typische Trypanosomen, die sich jedoch von den Ausgangsformen durch ihr in einen langen Faden ausgezogenes Hinterende erheblich unterscheiden, 6. spirochätenähnliche Formen, deren Breite auf 1 oder nur $^1/_2$ μ herabsinken kann, 7. abgekugelte Stadien. Die Formen 1—3 und 6 herrschen im Anfange der Kultur vor, die unter 4 und 5 bezeichneten treten später auf, während die abgekugelten Formen der letzten Stadien der Kultur besonders häufig werden.

Sehr bemerkenswert ist eine nicht selten von D. beobachtete inäquale Zweiteilung der Trypanosomen, die sehr leicht einen Kopulationsvorgang vortäuschen kann. Doch stellt sich bei längerer Beobachtung stets heraus, daß das Muttertier in ein breites und ein spirochätenartiges Tochtertier zerfällt.

Doflein faßt die Ergebnisse des vorliegenden Teils seiner Untersuchung in folgenden beiden Sätzen zusammen: 1. Wir müssen sehr vorsichtig sein, wenn wir morphologische Merkmale, Form, Lage der Zellbestandteile, Dimensionen usw. zur Charakterisierung der „Arten" von Trypanosomen verwenden wollen. 2. Solange nicht bessere Gründe gefunden sind, dürfen wir Form, innere Struktur, Bewegungsapparat, Reichtum an Reservesubstanzen usw. nicht ohne weiteres zur Kennzeichnung der Trypanosomenindividuen als „Männchen", „Weibchen" oder „indifferente Formen" verwenden.

Nach Lebedeff entstehen in den Kulturen aus den chromidialen Formen durch Teilung crithidienartige, die sich in Männchen und Weibchen differenzieren. Hierauf erfolgt eine Verschmelzung, und die Copula wächst wieder zu einem Trypanosoma heran. L. hat das Ende eines Copulationsvorganges im Leben beobachtet; im Hinblick auf die sehr ähnlichen Bilder der von Doflein so häufig gefundenen inäqualen Teilung erscheint es jedoch nicht ausgeschlossen, daß es sich auch hierbei um eine solche handelt, die vielleicht infolge Eintritts ungünstiger Bedingungen nicht zu Ende geführt wurde sondern mit einer Wiederverschmelzung der beiden Teilstücke abschloß.

Die Frage nach der Sexualität der Trypanosomen ist also auch nach diesen beiden sorfältigen Arbeiten noch nicht endgültig entschieden. E. Reichenow (Berlin).

Mathis, C. et Leger, M., Trypanosomes des crapauds Tonkin. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 956.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Verff. fanden in Tonkin im Blute von *Bufo melanostictus*, einer Kröte, und bei einer anderen dieser nahestehenden Krötenart zwei verschiedene Trypanosomen. Das eine von ihnen, das durch eine lange Geißel ausgezeichnet ist, wird genauer beschrieben. Dieses Trypanosoma ist in Afrika von anderen Forschern ebenfalls bei Kröten festgestellt worden. Gildemeister (Gr.-Lichtertelde).

Bruce, Sir David; Hamerton, A. E. and **Bateman, H. R.,** Experiments to ascertain if certain tabanidae act as the carriers of *Trypanosoma pecorum*. (Proc. of the R. Soc. Series B. Vol. 83. 1911. No. B 565. p. 349.)

Versuche mit einigen Tabanusarten in Uganda ergaben, daß diese Fliegen nicht imstande waren, das *Trypanosoma pecorum* von kranken auf gesunde Rinder zu übertragen. Bei der kurzen Lebensdauer der Tabaniden in der Gefangenschaft sind diese Versuche aber nicht ausreichend, um zu entscheiden, ob die Tabanusarten überhaupt nicht imstande sind, bei einer genügend langen Entwicklung der Trypanosomen in der Fliege die Krankheit zu übertragen. Es wurden im Darm der Tabaniden einige Flagellaten gefunden, die aber als Entwicklungsstufen einer harmlosen Crithidiumart angesprochen wurden. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Swingle, Leroy D., The transmission of *Trypanosoma Lewisi* by rat fleas (Ceratophyllus sp. and Pulex sp.) with short descriptions of three new herpetomonads. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 8. 1911. No. 2. p. 125.)

Die Rattenflöhe sind imstande, das *Trypanosoma Lewisi* durch den Biß zu übertragen, aber es handelt sich dabei nicht um eine Übertragung im Sinne einer einfachen Verimpfung der Keime von einem Tier zum andern, sondern die Trypanosomen machen im Darm der Flöhe eine regelrechte Entwicklung durch. Die Entwicklungsformen des *Trypanosoma Lewisi* werden in der vorliegenden Arbeit beschrieben und abgebildet, und zwar gemeinschaftlich die aus beiden Rattenflöhen, Ceratophyllus und Pulex, da sie keine Verschiedenheiten zeigen. Besondere Vorsicht ist geboten, um Verwechslungen mit den Entwicklungsformen von Crithidia und Herpetomonasarten zu vermeiden, die gleichfalls in den Floharten vorkommen, und denen die Entwicklungsformen der Trypanosomen zum Teil außerordentlich ähnlich sind, so daß man sogar geglaubt hat, alle drei gehörten einer Art an, und die Trypanosomen seien nur Insektencrithidien, die sich mit Erfolg an das Leben im Wirbeltierblut angepaßt hätten. Im Verlauf der Entwicklung kommt Cystenbildung vor. Was aus diesen Cysten wird, ist noch ungewiß. Für das Bestehen einer geschlechtlichen Entwicklung ist ein vollgültiger Beweis bisher nicht erbracht,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wenn es auch scheint, als ob man große weibliche und kleinere männliche Formen unterscheiden kann. Es ist unwahrscheinlich, daß die Trypanosomen ihren Weg vom Enddarm zum Rüssel durch das Darmrohr nehmen. Weitere Forschungen über diese Frage sind nötig.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Austen, Ernest Edward, A handbook of the Tsetse-flies (Genus Glossina). (With ten coloured plates and illustrations in the text by A. J. Engel Terzi.) London, printed by order of the British Museum.

Schon 1903 erschien von demselben rühmlichst bekannten Verf. im Auftrage des British Museum eine „Monographie der Tsetsefliegen". Das vorliegende Werk beansprucht, alles entomologisch Bekannte von den Arten der Gattung Glossina zu bringen; es sieht ab von Angaben über die Fliegen als Überträger von Trypanosomenkrankheiten und alles damit Zusammenhängende.

Das erste Kapitel behandelt die allgemeine systematische Stellung, Unterscheidung von anderen Fliegen, Fundorte, Vermehrung und geographische Verteilung der Gattung über Afrika (mit einer Karte!), das zweite die äußeren systematisch verwendeten Charaktere der Gattung (mit einer Anzahl Skizzen), die folgenden sind der Beschreibung der Arten gewidmet. Zu letzterem Zwecke werden 4 Gruppen (im Gegensatz von Newstead, der 3 aufstellte) aufgestellt, die nach der hervorragendsten Art benannt werden:

I. Gruppe der *Glossina palpalis*, II. der *G. morsitans*, III. der *G. fusca*, IV. der *G. brevipalpis*. Die erste Gruppe umfaßt *G. tachinoïdes** Westw., *pallicera** Bigot., *caliginea** Austen., *palpalis** R.-D., die zweite *pallidipes** Austen., *longipalpis** Wied., *morsitans** Westw., die dritte *tabaniformis* Westw., *nigrofusca* Newst., *fusca** Walk., *fuscipleuris* n. sp., die vierte *longipennis** Corti, *brevipalpis** Newst., *medicorum* n. sp.

Es befinden sich also zwei neue Arten darunter. Für die Gruppen sowohl wie für die einzelnen Arten werden dichotomische Bestimmungstabellen gegeben, für jede Art sodann noch eine sehr genaue Einzelbeschreibung (Synonyma, ausführliche Literatur, Entwicklung, Lebensgewohnheiten usw., vor allem noch eine gesonderte Zusammenfassung der Hauptunterscheidungsmerkmale gegen die anderen Arten). Zehn ausgezeichnete farbige Abbildungen der oben mit einem Stern versehenen Arten erhöhen den Wert des zur Bestimmung von Glossinen wohl unentbehrlichen Werkes.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Kala Azar Bulletin. Issued under the Direction of the Honorary managing Committee of the Sleeping Sickness Bureau. (London W Royal Society, Burlington House, W. 1911.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Das Bulletin enthält 900 Veröffentlichungen über Kala Azar Infantile splenic anaemia (infantile kala azar, Ponos) und Orientbeule, d. h. über alle diejenigen Affektionen, von denen man jetzt weiß, daß sie durch Leishmania hervorgerufen werden, und zwar geht die Literaturzusammenstellung bis zum Juli 1911. Das nächste Bulletin wird im Dezember erscheinen, dann sollen Vierteljahrsbulletins herausgegeben werden. Weber (Dresden).

Ibrahim, Tahsim, Sur l'existence en tripolitaine du kala-azar et de la fièvre méditerranéenne. (Arch. de l'Institut Pasteur de Tunis. 1910. p. 158.)

Auf Veranlassung von Nicolle hat Verf. in Tripolis Erhebungen über das Vorkommen von Kala-azar und Mittelmeerfieber angestellt. Er konnte 2 Fälle von Kala-azar und 2 Fälle von Mittelmeerfieber feststellen, deren Krankengeschichten er kurz gibt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Ἀραβανθινός, Α. καὶ Μιγαηλίδης, Ν., Τὸ παιδικὸν καλα-αζὰρ ἐν Ἑλλάδι. Ἀνακοίνωσις πρώτη: τὸ παιδικὸν καλα-αζὰρ ἐν Ὕδρᾳ. (Athen 1911.)

Beschreibung mehrerer sicherer Fälle von Kala-Azar in Hydra in Griechenland.

Genaue klinische und parasitologische Angaben. Nicht in allen Fällen wurden Leishman-Donovansche Körperchen nachgewiesen. Es wird die Vermutung ausgesprochen, daß Kala-Azar in Griechenland ziemlich verbreitet sei. Die ersten Angaben über diese Krankheit stammen aus dem Jahre 1835, der erste sichere Nachweis, daß es sich um Kala-Azar handelt, wurde von Marchand und Williamson (1909) geführt.

Von den Verff. wird vermutet, daß das sog. „*κλειδοπίνακο*“ in Ithaka und der „*πόνος*“ in Spetsae mit dem als Kala-Azar nachgewiesenen „*τσανάκι*“ in Hydra identisch sei. Zum Vergleich werden aus Sizilien, Kalabrien und Nordafrika bekannt gewordene Fälle herangezogen. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Christomanos, A., Kala-Azar-Fälle in Griechenland. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 641.)

In Griechenland häufige Erkrankungen, die der Bantischen Krankheit ähneln oder bisher als Malariakachexie oder Maltafieber angesehen wurden und gleichbedeutend mit der Ponoskinderkrankheit von Spetsae sind, hält Ch. für Kala-Azarfälle, verursacht durch den Blutparasiten *Leishmania Donowani.* Das Leiden ist seit uralten Zeiten in Griechenland einheimisch, weicht dem Chinin nicht und führt meist zum Tode.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In der Tat fand Ch. bei zwei derartigen Kranken in Athen in dem Blute, das aus der Milz und der Leber angesogen worden war, mit Giemsafärbung viele regelrechte Leishman-Donowansche Körperchen. Malariaplasmodien fehlten. v. Dungerns Syphilisprobe, v. Pirquets Probe und die Maltafieberprobe gaben keinen Ausschlag.

Ansteckungsweise unklar. Erdesser weisen oft ähnliche Krankheitszeichen auf.

Atoxyl, Arsazetin und Salvarsan hatten bisher keinen Erfolg.

Georg Schmidt (Berlin).

Feletti, R., Sul kala-azar osservato a Catania. (Atti dell' Accadem. Gioenia di Science natur. in Catania. Serie 5. Vol. III.)

In Catania und Umgebung wurden 20 Fälle von infantiler Anämie mit Splenomegalie beobachtet, bei denen im Milzsaft die Leishmanschen Kala-Azar-Parasiten gefunden wurden. Die Erkrankung betraf Kinder von 3 Monaten bis 5 Jahren. Bei mehreren ließ sich der Umgang mit Hunden und das Vorhandensein von Ungeziefer ausschließen. Die Erkrankungen kamen in allen Jahreszeiten vor. 17 Fälle endeten bisher nach 1—12 Monate Dauer tödlich. Verf. hält das Krankheitsbild für identisch mit dem des indischen Kala-Azar.

Kurt Meyer (Stettin).

Pulvirenti, G., La leishmaniosi del cane a Catania. (Pathologica. 1911. No. 60. p. 205.)

Verf. hat 275 Hunde, meist aus Gegenden (Catania), wo Kala-Azar herrschte, untersucht. Sofort nach dem Tode der Tiere wurden Ausstrichpräparate aus der Milz, der Leber und dem Knochenmark hergestellt, in Alkohol fixiert und nach Giemsa gefärbt. Trotz sorgfältiger Fahndung auf Leishmaniose konnte er diese nur bei 3 Hunden nachweisen.

Verf. neigt zur Annahme Sangiorgis, daß der *Pulex serraticeps* eine Rolle in der Verbreitung des Kala-Azar spielt.

K. Rühl (Turin).

Sangiorgi, G., Trasmissione naturale della leishmaniosi da cane a cane per mezzo del *Pulex serraticeps*. (Pathologica. 1911. No. 61. p. 231.)

Ein aus Tunis herstammender, von Nicolle gelieferter leishmaniosekranker Hund wurde im August 1910 in einen Käfig zusammen mit mehreren anderen Hunden getan, von denen man, da sie aus der Umgegend von Turin stammten, annehmen kann, daß sie leishmaniosefrei waren. Im Dezember wurde er getötet und die Diagnose auf Leishmaniose erfuhr eine völlige Bestätigung durch das positive Resultat einer Kultur aus dem Rückenmark.

Auf dem Körper eines anderen Hundes, der 4 Monate lang zu-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sammen mit den ersten gelebt hatte, sammelte Verf. im Januar 39 Parasiten (*Pulex serraticeps*), die er mikroskopisch untersuchte; in zwei derselben fand er die charakteristischen Gebilde, die er seinerzeit bei den Flöhen der Hunde in Catania beobachtet und beschrieben hat. Dieser Hund wurde im März getötet; in der Milz fand Verf. charakteristische Leishmaniakörperchen. Daraus schließt er auf die natürliche Übertragung der Leishmaniose von Hund auf Hund durch den *Pulex serraticeps*. K. Rühl (Turin).

Dicristina, G. e Cannata, S., Infezione sperimentale dei cani con la leishmania umana. (Ib. p. 233.)

Schlußfolgerungen:

1. Die menschliche Leishmania ist auf Hunde übertragbar.

2. Junge Hunde scheinen für die Infektion empfänglicher als die älteren zu sein.

3. Die Mehrzahl der Hunde waren unempfänglich für Leishmania, die durch den Körper anderer Hunde passiert war.

4. Die infizierten Hunde können intra vitam schwere Störungen (intensive Kachexie) aufweisen oder einen guten Ernährungszustand und keine Störungen zeigen, obwohl in ihren Organen zahlreiche Parasiten vorhanden sind. K. Rühl (Turin).

Carini, A., Leishmaniose de la muqueuse rhino-buccopharyngée. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 289.)

Beschreibung eines Falles von Leishmaniaerkrankung der Nasenrachenschleimhaut, der durch besonders schweren Verlauf ausgezeichnet war. Nach Angabe des Verfs sind Erkrankungen der Schleimhaut, insbesondere der Nase und des Mundes, bisher noch nicht beschrieben worden. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Critien, A., Infantile leishmaniasis („Marda tal biccia") in Malta. (Ann. of trop. Med. and Parasit. Vol. V. 1911. No. 1. p. 37.)

Die mit schleichendem Fieber beginnende, zu bedeutender Milzvergrößerung und Anämie führende Kinderkrankheit endet fast immer tödlich. 21 auf Malta beobachtete Fälle werden kurz skizziert. Der Erreger der „marda of biccia" ist eine Leishmania, morphologisch identisch mit *Leishmania donovani*. Die Beobachtungen des Verf. in Malta stimmen im wesentlichen mit denen anderer Forscher in Tunis und Italien überein. Insbesondere wird noch auf das Vorkommen von mit denselben Parasiten infizierten Hunden und einen möglichen Zusammenhang hingewiesen. Der Verf. fand 7 von 53 untersuchten Hunden mit Leishmania infiziert. Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fülleborn, F., Leishmania bei Hunden. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 4. S. 133.)

Die italienischen Befunde von Leishmania bei ca. 40 Proz. der in Rom untersuchten Hunde veranlaßten Fülleborn, 50 Hundemilzen, aus der Hamburger Abdeckerei stammend, untersuchen zu lassen. Leishmania wurde nicht gefunden.

Mühlens (Hamburg).

Dicristina, G. e Mitra, M., Influenza esercitata dalle varie temperature sulla vitalità dei parassiti di Leishman. (Pathologica. 1911. No. 63. p. 284.)

Die Leishmanschen Parasiten werden durch die Temperatur stark beeinflußt. Bei 40° C sterben sie rasch; da bei der Leishmaniaanämie oft Temperaturen von 40° C und noch mehr erreicht werden, liegt der Gedanke nahe, daß der encystierte Parasit widerstandsfähiger gegen die Wärme ist.

Bei 30° C behalten die Parasiten ihre Lebensfähigkeit bei; bei 37° C erhalten sich frische Kulturen beweglich, während die Parasiten aus älteren Kulturen nach 1—3 Stunden sterben.

Niedrige Temperaturen wirken auf die Lebensfähigkeit der Parasiten ungünstig. K. Rühl (Turin).

Nicolle, Charles et **Manceaux, L.,** Données expérimentales nouvelles sur le bouton d'orient (1re note). (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 134.)

Den Verff. gelang die Übertragung der Orientbeule vom Menschen auf den Affen und von diesem wieder zurück auf den Menschen. Sie konnten ferner das Virus in Passagen von Hund auf Hund und von Affen auf Hund weiterzüchten. Beim Hunde wie beim Menschen wurde in einzelnen Fällen nach Impfung mit Virus bzw. Kultur, der keine Erkrankung folgte, Immunität beobachtet. Ob die Immunität nach einer keine Erkrankung verursachenden Impfung oder nach überstandener Krankheit eine dauernde ist, scheint nach den Beobachtungen der Verff. noch nicht mit Sicherheit festzustehen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Stévenel, Les cro-cro de la région de Zinder et leur identification avec l'ulcère phagédénique des pays chauds et le bouton d'orient. (Bull. Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 180.)

Verf. stellte fest, daß eine in Zinder unter dem Namen „cro-cro" bekannte geschwürige Hauterkrankung mit der Orientbeule identisch ist. Er konnte in den Ulzerationen Leishmansche Körperchen nachweisen. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Carter, R. M., Non-ulcerating oriental sore: The cultural characteristics of the parasite as compared with a new similar parasite in Erythesina fullo (Thumb), a pentatomid bug. (Ann. of trop. Med. and Paras. Vol. V. 1911. No. 1. p. 15.)

Der Verf. unterscheidet 3 Typen von Orientbeulen: 1. nicht ulzerierende, 2. flache oberflächliche ulzerierende und 3. tiefsitzende. — Die vorliegenden Untersuchungen betreffen Fälle von dem ersten nichtulzerierenden Typ, deren 7 beschrieben werden, die unter 2000 die Wutstation aufsuchenden Patienten als Nebenbefund in Indien gefunden wurden. Gerade dieser Typ scheint in Indien eine „nicht ungewöhnliche" Affektion zu sein. Die hauptsächlichsten Charakteristika waren: Erhöhte Blutgerinnbarkeit; konstante hohe Infektion der mononukleären Zellen, selten der polynukleären; lange Vorgeschichte mit Vorkommen von ähnlichen Affektionen an anderen Stellen. Möglichkeit der Infektion von einem anderen Fall infolge täglichen nahen Kontakts; primäres Jucken, gefolgt von Anästhesie; Leber und Milz gesund; gleichmäßig bei Eingeborenen und Europäern, besonders zunächst an exponierten Stellen vorkommend usw.

Dem Verf. gelang die Kultur in einer Mischung von 4 Teilen nicht inaktivierten menschlichen Serums mit frischen menschlichen Blutkörperchen + 3 Teilen einer Mischung 10 proz. steriler Citratlösung mit 0,75 Proz. Kochsalz. Dazu wurden 4 Teile Punktionsflüssigkeit aus der Beule, schnell nach der Entnahme mit gleicher Citratlösung gemischt, zugegeben. Züchtung bei 22° C. Tägliche Durchleitung von Luft. — Flagellatenformen erschienen schon nach 48 Stunden. Die verschiedenen Kulturformen werden beschrieben. — Sodann wird auf die Ähnlichkeit mit Parasiten, die fast regelmäßig im Darmtraktus von *Erythesina fullo* gefunden werden, hingewiesen. Auch die Kulturformen verhalten sich übereinstimmend; insbesondere entwickeln sie sich nur in menschlichem Blutserumnährboden. Nähere Einzelheiten der entwicklungsgeschichtlich sehr interessanten Ausführungen (mit Abbildungen) müssen im Original gelesen werden. Mühlens (Hamburg).

Bernatzkij, N. L., Piroplasmose des Rindes. (Archiv weterinarnich Nauk. 1910. No. 3.)

Verf. berichtet über einige Fälle von Piroplasmose beim Rinde, die er klinisch zu beobachten Gelegenheit hatte. (Die Diagnose wurde durch mikroskopische Blutuntersuchung stets gesichert.)

Intramuskuläre Sublimatinjektionen, kombiniert mit innerlichen Darreichungen von Kampfer und Eisen, gaben recht befriedigende Resultate. O. Hartoch (St. Petersburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Saikowitsch, J. W., Über Rinderpiroplasmose im Rjasanschen Gouvernement. (Westnik obschestwennoj Weterinarii. 1911. No. 2.)

Im Rjasanschen Gouvernement kommt die Piroplasmose des Rindes nicht selten vor.

Übertragen wird sie durch *Ixodes ricinus*. Als häufigste Form des Parasiten trifft man das *Piroplasma bigeminum*.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Herring, L. F., Texas tick fever and Brahma cattle. (Amer. vet. Review. Vol. 38. 1911. No. 6. p. 757.)

Verf. versuchte Trypanblau als Heilmittel bei Texasfieber. Die Resultate waren keine guten, was Verf. auf die Verwendung nicht genügend großer Dosen zurückführt. — Brahmarinder sind nicht — wie vielfach angenommen wird — immun gegen Zeckenfieber.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Mamet, J. et Loiselet, De quelques examens du sang du cheval, du bœuf et du mouton dans le Betriléo (Madagaskar). (Rev. gén. de Méd.véterin. T. 17. 1911. No. 198. p. 330.)

Durch systematische Blutuntersuchungen konnten Verff. das Vorkommen der Piroplasmose beim Pferd, Rind und Schaf in Madagaskar nachweisen. Die Rinderpiroplasmose, die von den Eingeborenen mit dem Namen „Beravy oder Tazon' omby" belegt wird, verläuft gutartig, im Gegensatz zu der Pferdepiroplasmose, die mit schwereren Symptomen und häufig tödlich endigt. Bei Pferden und Rindern wurden *Piroplasma equi* und *bigeminum* sowie kokkenähnliche Gebilde (*Anaplasma marginale* Theiler) gefunden und außerdem häufig bei Schafen, die unter kachektischen Erscheinungen erkrankt waren, ein *Piroplasma ovis* n. sp. genannter, zum Teil extrazellulär in Rosettenform liegender Organismus festgestellt. Poppe (Berlin).

Kowalewski, J.. Sur les déviations et particularités du tableau anatomo-pathologique de la piroplasmose. (Journ. de Méd. vét. et de Zootechnic. T. 62. 1911. p. 12.)

Die Arbeit gibt in der Hauptsache eine nach Organapparaten geordnete, übersichtliche Zusammenstellung der bei der Rinder- und Pferdepiroplasmose festgestellten pathologisch-anatomischen Veränderungen. Außerdem sind folgende Angaben von Interesse: In Rußland wird die Piroplasmose beobachtet bei Rindern, Pferden, Schafen, Ziegen und Igeln. Ihre geographische Verbreitung ist sehr groß. Die Rinderpiroplasmose ist besonders häufig im Kaukasus, in den Gouvernements von Russisch-Turkestan und in denen des Nordens (Petersburg, Nowgorod, Finnland); die Piroplasmose des Pferdes kommt haupt-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sächlich in den Gouvernements Rjasan, Moskau und Cherson vor. Von Piroplasmen kennt man derzeit in Rußland 3 Formen: *Piroplasma bigeminum*, *P. annulatum* (s. *tropicalis*) und *P. bacilliformis*. An Ixodiden wurden bisher beobachtet: *Ixodes bovis* und *I. ricinus*; *Rhipicephalus calcaratus*, *Rh. sanguineus* und *Rh. decoloratus*.

Zeller (Gr.-Lichterfelde).

Galli-Valerio, B., Sur un Piroplasma d'*Erinaceus algirus*. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 6. S. 565.)

Im Blut von *Erinaceus algirus* von der Insel Djerba in Tunesien fand Verf. eine Hämosporidie von der Gattung der Piroplasmen. Dieses Piroplasma ist wahrscheinlich identisch mit dem *Piroplasma ninense* des in Rußland vorkommenden *Erinaceus europaeus*. Für den Fall, daß sich dieses Piroplasma als nicht identisch erweist, schlägt Verf. dafür die Bezeichnung *Piroplasma Weißi* vor.

Dieterlen (Mergentheim).

Franca, Sur la classification des piroplasmes et description de deux formes de ces parasites. (Arch. do Real. Inst. bact. Camara Pestana T. III. 1910. p. 11—18.)

Nach dem Vorgange von Neveu-Lemaire, der die Hämosporidien in die Familie der Hämogregarinidae, Hämamoebidae, Halteridiidae und Achromaticidae teilte, stellt F. auch für die Piroplasmen eine neue Familie der Piroplasmidae auf. Ob die Unterbringung der 15 aufgezählten Arten in 5 Gattungen (davon 2 neue Nuttalia und Smithia) an der Zeit und nicht eine unzweckmäßige Häufung von Namen ist, die beim Bekanntwerden des Entwicklungszyklus der Piroplasmen doch geändert werden, mag dahingestellt bleiben. Die beiden neuen Arten *Nuttalia herpestedis* und *Smithia microtia* stammen aus *Herpestes ichneumon* L. und *Microtus incertus* Selys.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Sieber, Über *Anaplasma marginale*. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1910. No. 50. S. 993.)

Smith und Kilborne hatten beim Texasfieber eine unter den Erscheinungen der Hämoglobinurie (Rotwasser, Redwater) verlaufende, durch relativ hohe Mortalität ausgezeichnete schwere Form und eine mehr chronisch verlaufende, meist in Genesung übergehende leichte Form der Krankheit unterschieden.

Beide Erscheinungsformen des Leidens werden nach den beiden Autoren durch das *Piroplasma bigeminum* (richtiger *Babesia bigemina*) hervorgerufen, und zwar sollte die Rotwasserform durch endoglobuläre birn- oder spindelförmige Einfach- oder Doppelformen charakterisiert sein, während beim milden Herbstfieber die Parasiten die Gestalt von runden, kokkenähnlichen, im und am Rande der Erythrocyten gelegenen Körperchen aufweisen.

Die erwähnten Gebilde wurden noch von einer Reihe anderer Forscher gesehen und zum Entwicklungskreise der *Babesia bigemina* gerechnet bis Theiler nachwies.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

daß diese „marginal points“ als eine selbständige Art betrachtet werden müssen und die Mikroorganismen mit dem Namen *Anaplasma marginale* belegte. Damit ist auch der Erreger der in Südafrika heimischen „Galziekte“ gefunden, bei der allerdings noch einige nebenläufige aber relativ harmlose Blutschmarotzer mit in Betracht kommen.

Von jetzt ab wäre die Nomenklatur der hier in Betracht kommenden Krankheiten folgendermaßen zu handhaben:

Norddeutsche Hämoglobinurie (Weiderot, Blutharnen), ausschließlich durch *Babesia bigemina* hervorgerufen. Texasfieber — *Babesia bigemina* interkurrierend mit *Anaplasma marginale*. Galziekte — *Anaplasma marginale*; Mischinfektion mit *Piroplasma mutans*, *Trypanosoma Theileri* und *Spirochaeta Theileri*.

Im Anschlusse an diese theoretischen Auseinandersetzungen berichtet Sieber über die Versuchsresultate, die er bei mit *Anaplasma marginale* infizierten Tieren erzielte. Bei einem Kalbe ergab sich dabei eine Inkubationszeit von 16 Tagen. Der sich von da ab ergebende Blutbefund wird bis zum 34. Tag (Exitus, starke allgemeine Anämie) für jeden einzelnen Tag genau angegeben und wolle im Original eingesehen werden.

Unter Beigabe von instruktiven Abbildungen verbreitet sich der Autor sodann über die morphologischen und biologischen Eigentümlichkeiten des *Anaplasma marginale*. Bei Giemsafärbung erscheinen die Parasiten als violettbläuliche Kugeln, die bei guter Beleuchtung gewöhnlich einen schwarzen Kern im Zentrum oder am Rande erkennen lassen. Zur genauen Untersuchung genügt die Fixation durch Wärme oder mit Alkoholaceton āā nicht mehr, es muß an deren Stelle die von Giemsa modifizierte, seither in der Zoologie gebräuchliche Sublimatfixation treten. Die Arbeit enthält dann noch eine ganze Reihe färbetechnischer Vorschriften zur Darstellung des Parasiten und seines Zentralkörpers. Es sei in dieser Beziehung auf die Arbeit selbst verwiesen. Carl (Karlsruhe).

Gilruth, J. A., Sweet, G. and Dodd, S., Observations on the occurrence in the blood of various animals (chiefly Monotremes and Marsupials) of bodies appearently identical with *Anaplasma marginale* Theiler, 1910. (Parasitology. Vol. 4. 1911. No. 1. p. 1.)

Verf. glauben im Blut folgender Tiere das von Theiler im Blut afrikanischer Rinder aufgefundene *Anaplasma marginale* (auch „marginal points“ oder „coccus-like bodies“ genannt) entdeckt zu haben:

Sus scrofa L., *Canis dingo* Blumen., *Petaurus breviceps* Waterh., *Trichosurus vulpecula* Kerr., *Pseudochirus peregrinus* Bodd., *Aegyptymnus rufescens* Gray, *Macropus ruficollis* var. *Bennettii* Waterh., *Onychogale frenata* Gould, *Phascolomys Mitchelli* Owen, *Tachyglossus aculeatus* Shaw, *Phascolomys ursinus*. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Jowett, Walter, Some observations on the subject of marginal points. (Journal of compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. 24. 1911. Part. 1. p. 40.)

Verf. hat nicht bloß im Blute von mit Trypanosomen infizierten Katzen, sondern auch im Blute einer gesunden Katze punkt- oder kokkenförmige, mit Vorliebe an der Peripherie der Erythrocyten liegende Gebilde („marginal points" Theiler) beobachtet. Diese Beobachtung spricht gegen die Annahme, daß diese Gebilde Parasiten sind. H. Dold (Straßburg i. E.).

Springefeltd, *Anaplasma marginale*- und *Piroplasma mutans*-ähnliche Parasiten bei Kameruner Rindern. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 14. S. 233.)

Durch die Forschungen Theilers wurde festgestellt, daß ein bisher zu den Piroplasmaarten gerechneter Parasit, das *Anaplasma marginale,* als der Erreger einer besonderen Krankheit, der Anaplasmosis, zu betrachten sei, die auch klinisch von den Piroplasmosen unterschieden werden kann.

Der Autor kann diese Behauptung auf Grund seiner Beobachtungen in Kamerun bestätigen. Ursprünglich hatte er die Anaplasmosis als Rindermalaria beschrieben (dieselbe Zeitschr. 1910. No. 50).

Verf. berichtet des weiteren über die klinischen Erscheinungen, den Sektionsbefund und die Resultate der mikroskopischen Untersuchung, die er auf Grund des neuen Gesichtspunktes zu modifizieren imstande ist.

Übertragungen der Anaplasmosis auf gesunde Rinder ist dem Autor nicht gelungen, wahrscheinlich, weil die Impflinge nicht lange genug beobachtet wurden. Den Parasiten selbst hält Verf. für den gefährlicheren Mikroorganismus. Carl (Karlsruhe).

Meyer, K. F., Beiträge zur Genese und Bedeutung der Kochschen Plasmakugeln in der Pathogenese des afrikanischen Küstenfiebers. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 415.)

Die Kochschen Kugeln sind Vermehrungsformen des Krankheitserregers, des *Piroplasma parvum,* und sind spezifisch für Küstenfieber. Bei anderen Piroplasmosen oder Protozoenkrankheiten werden die Kochschen Kugeln nie gefunden. Durch die Verimpfung von Organen oder Organstückchen, die solche Kochschen Kugeln enthalten, kann man bei geeigneter Versuchsform unbedingt wieder Küstenfieber mit typischem Parasitenbefund erzeugen. Die Kochschen Kugeln sind auch an den Metastasenbildungen in der Leber, Lunge, Niere, Herz, an Ulzerationen im Magendarmkanal beteiligt. Die Endothelien in diesen Organen werden durch die Einwanderung der Kugeln ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ändert. — Der Arbeit sind 3 wohlgelungene Tafeln, die die Kochschen Plasmakugeln veranschaulichen, beigegeben.

Dieterlen (Mergentheim).

Gonder, R., *Theileria parva* und *Babesia mutans* Küstenfieberparasit und Pseudoküstenfieberparasit. (Vergleichende Studie. I. Teil.) (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 21. 1911. S. 222—231.)

Genauere Angaben zur Unterscheidung des Küstenfiebers und *Babesia mutans*-Infektionen afrikanischer Rinder, die auf Grund erzielter Reinfektionen mit jedem der beiden Parasiten gemacht werden konnten.

In einer früheren Arbeit konnte Gonder einen großen Teil der Entwicklung des Küstenfiebererregers feststellen; eins der wichtigsten Resultate dieser Arbeit war, daß die sogenannten Kochschen Kugeln in der Tat Vermehrungsformen der Parasiten sind. Diese Kochschen Kugeln finden sich bei *Babesia mutans*-Infektionen nicht.

Das ist der am leichtesten festzustellende Unterschied — schwieriger und mit voller Sicherheit nach den Angaben des Verf.s wohl kaum ausführbar ist die cytologische Differenzierung der in den Blutkörperchen vorkommenden Stadien beider Erreger. Außerdem kommt in Betracht, daß bei *Babesia mutans* starke Überschwemmung des Blutes mit Parasiten seltener vorkommt, während bei normal verlaufendem Küstenfieber ungefähr 60—80 Proz. der Blutkörperchen infiziert sein sollen.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Gonder, R., Die Entwicklung von *Theileria parva*, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 22. 1911. S. 170—178.)

Dieser zweite Teil der Gonderschen Arbeit über die Entwicklung des Küstenfieberparasiten beschäftigt sich mit den im Überträger — *Rhipicephalus appendiculatus* — aufgefundenen Stadien des Erregers.

Die Makrogametocyten und Mikrogametocyten, die im Darm der Zecke allein unverdaut bleiben und weiterentwickelt werden, sollen im wesentlichen dadurch gekennzeichnet sein, daß die ersteren größer, breiter und plumper sind, einen weniger chromatinreichen Kern und kompakter strukturiertes Protoplasma als die letzteren besitzen. Nach den beigegebenen Abbildungen scheinen diese Unterschiede allerdings sehr schwankend zu sein und wichtiger als diese die Angabe, daß die Mikrogametocyten nach Art der Limaxamöben beweglich sein sollen, die Makrogametocyten unbeweglich. Nach einigen Kernveränderungen (Ausbildung eines Blepharoblastkernes (?) bei den Mikrogametocyten) und Abrunden des Makrogameten soll Kopulation der männlichen

Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

und weiblichen Formen eintreten. Die Weiterbildung der späterhin gregarinenförmigen „Ookineten“ konnte über eine erste Kernteilung hinaus nicht verfolgt werden; es werden nur einige problematische Cysten mit vielen Kernen (ähnlich den Schizogonie-Formen des *Haemoproteus columbae* aus der Lunge der Taube) und freie „Agameten der ersten metagametischen Generation abgebildet.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Samson, Katharina, Zecken als Krankheitsüberträger. (Naturwiss. Wochenschr. Bd. 9. 1910. No. 46. S. 721—725.)

Verf. macht vor allem auf die verschiedene Lebensweise der Ixodinae und der Argasinae aufmerksam. Die Krankheitserreger, welche von den ersteren übertragen werden, sind Piroplasmen: sie leben in den roten Blutkörperchen von Säugetieren. Die Argasinae übertragen Spirochäten, die frei in der Blutflüssigkeit leben. Eine *Boophilus annulatus*-Zecke vermag ausnahmsweise beide Arten von Parasiten zu beherbergen.

1. Die Piroplasmen äußern sich vor allem in Blutharnen, Fieber und Schwäche der befallenen Tiere. Das Texasfieber konnte bisher leider kaum eingeschränkt werden. Durch Immunisierung hat man einige Erfolge wohl erzielt, aber wenn anscheinend gute Rinder später in eine Gegend gebracht wurden, in der die Krankheit bisher nicht herrschte, nehmen die Zecken dort die Piroplasmen aus dem Blute auf und werden dann dort infektiös, wo bisher eine solche Gefahr noch gar nicht bestanden hatte. Die Hämoglobinurie der Rinder in Deutschland geht zurück, sie ist nur noch in Mecklenburg und im Oderbruch vorhanden. Vom Kreislaufe der Krankheitserreger im Zeckenkörper, ihrem Übergang vom Darm in die Speicheldrüse weiß man leider nicht viel.

2. Die Spirillosen: Bei der Geflügelspirillose im Kaplande und in Amerika weiß man noch nicht, ob das junge Geflügel im Frühjahre, wenn die hungrigen Zecken es in großer Zahl überfallen, an einer eigentlichen Krankheit oder einfach an dem Blutverluste zugrunde geht. Ob die Läuse wirklich die Fähigkeit besitzen, das europäische Rückfallfieber zu übertragen, ist immer noch sehr fraglich.

3. Die toxische Wirkung des Bisses der Zecken. Die Experimente von Sabatani (Ixodes) sind nicht ganz einwandfrei, da ganze Zecken zerrieben wurden, daher irgendein Sekret der Tiere, das normalerweise beim Biß gar nicht mit der Wunde in Berührung kommt, die toxische Wirkung, die der Forscher konstatieren konnte, hervorgebracht haben könnte. Man müßte innerhalb der Speicheldrüse die Gift produzierenden Zellen erkennen, falls der Speichel der giftig wirkende Teil überhaupt ist. Mit Argas experimentierte Nuttal, wobei er Speicheldrüsen verwandte. Die Versuche waren ergebnislos.

Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Verfasserin experimentierte mit den bei Ornithodorus an den Coxae hervortretenden hellen Tropfen, doch ergab sich keine Giftwirkung.

Alle die verwendeten Stoffe: Ixodeslösung, Argasspeicheldrüsen, Coxaltropfen verzögern sicher die Gerinnung von Säugetierblut, und zwar um so länger, je stärker der jeweilige Zusatz dieser Zeckensekrete war. Bei Ornithodorus haben sich die „Funduszellen" aus den Drüsenbläschen der Speicheldrüse von Ixodes zu einer besonderen Drüse abgespalten, die jederseits gemeinsam mit der Coxaldrüse ausmündet. Diese erstgenannte Drüse benennt Verf. Anticoagulindrüse. Das Blut fließt aus der Wunde ohne Gerinnung gleichmäßig weiter. Matouschek (Wien).

Yakimoff, W. L., Zur Lehre über die Blutparasiten bei Seefischen. (Arch. weterinarnich Nauk. 1910. No. 12.)

Anläßlich seiner hämatologischen Studien an der Zoologischen Station in Neapel fand Verf. im Blute von *Syngnatus acus* eine Trypanosomenart, die er auf Grund ihres morphologischen Verhaltens für eine Art sui generis anspricht.

Bei einer weiteren Fischart (*Gobius capito*) fand Verf. einen Blutparasiten, der in die Gruppe der Hämogregarinen einzureihen ist, und der auch auf Grund einer Reihe von morphologischen Eigentümlichkeiten als neue Art anzusehen ist. Bezüglich der Einzelheiten muß auf die Originalarbeit verwiesen werden.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Beaurepaire Aragão, H. de, Untersuchungen über *Polytomella agilis* n. g., n. sp. (Memorias do Inst. Oswaldo Cruz. T. II. 1910.)

Eine neue Flagellatengattung aus Süßwasser, die sich von Polytoma durch den Besitz von 4 Geißeln (statt 2), das Fehlen der Hüllmembran und den charakteristischen Teilungsmodus unterscheiden soll. Im Plasma Reservestoffe, die dem Paraglykogen nahe stehen. Bei der Kernteilung doppelte Mitose (des Außenchromatins, des Kerns und des Karyosoms) unter Austreten eines Centriols aus dem Karyosom im Sinne Hartmannscher Theorien. Kopulation mit nachfolgender Encystierung beobachtet.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Chagas, C., Cytologische Studien über *Adelea Hartmanni*, ein neues Coccidium aus dem Darme von *Dysdercus ruficollis L.* (Memorias do Inst. Oswaldo Cruz. T. II. 1910. p. 168.)

Darstellung der Entwicklung einer neuen Adeleaart aus dem Darm einer Wanze (Pyrrhocoride). Die Resultate von Siedlecki

Generated on 2019-08-26 00:09 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

(1898) bei *Adelea ovata*, sowie die Untersuchungen Jollos (1909) über Kernbau und Kernteilungen derselben Art werden bestätigt. Besonders bemerkenswert ist, daß die Reduktionsteilung der Makrogameten in derselben Weise vor sich gehen soll, wie sie von Jollos für *Adelea ovata* dargestellt wird, d. h. es soll nach einer Kernteilung Ausstoßung des Tochterkernes aus dem Makrogameten erfolgen. In den Cysten finden sich 3 (!) Sporocysten mit je 4 Sporozoiten.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Hartmann, M., Die Konstitution der Protistenkerne und ihre Bedeutung für die Zellenlehre. 54 S. Mit 13 Abb. Jena (G. Fischer) 1911. Pr. 1,60 Mk.

Geistreiche Studien über die Morphologie und Genese der Protistenkerne, welch letztere der Verf. unter einheitlichen Gesichtspunkten in seiner Energidenlehre zusammenfaßt, die sich auf den Nachweis des allgemeinen Vorhandenseins eines Centriols stützt. — Hartmann unterscheidet: monoenergide Kerne oder Monocaryen, die hauptsächlich bei Amöben und Flagellaten vorkommen; sie sind nur einwertig und vermehren sich durch polare Zweiteilung (sog. Promitose). Das Centriol ist die lokomotorische Komponente des Karyosoms, die nach Hartmann allen Kernen der Protisten neben der idiochromatischen Komponente eigen ist. — Bei Trypanosomen entstehen aus einem ursprünglich einheitlichen Kern durch heteropole Mitose zwei (nach Schaudinn und Prowazek). Beide Kerne sind vollwertige Kerne mit beiden Komponenten; nur überwiegt beim Hauptkern die trophische und beim Kinetonukleus die lokomotorische Komponente. Fast alle Blutparasiten sind nach Hartmann in diesem Sinne doppelkernig, weshalb H. sie in der Klasse Binukleata zusammenfaßt. — Im Gegensatz zu den monoenergiden stehen die polyenergiden Kerne oder Polycaryen. Kerne und Mitosen der Protistenzelle sind nicht miteinander homolog; es gibt ein-, zwei- und vielwertige Mitosen.

Mühlens (Hamburg).

Krause, M., Über *Lygosoma sundevalli*. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 2. S. 58.)

Der Verf. weist Scheben gegenüber darauf hin, daß er schon im Jahre 1907 Mitteilungen über *Lygosoma sundevalli* und auch Immunisierungsversuche mit getrocknetem Material der Springeidechse gemacht habe. Mühlens (Hamburg).

Guilliermond, A., A propos des corpuscules métachromatiques ou grains de volutine. (Arch. f. Protistenkunde. Bd 19. 1910. S. 289—309.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:10 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Eine wertvolle Literaturzusammenstellung über die von Guilliermond selbst zuerst beschriebenen „metachromatischen Körnchen“ (nachher von A. Meyer unter Angabe wichtiger mikrochemischer Reaktionen „Volutin“ genannt), die im Plasma der Protisten ganz außerordentlich verbreitet sind. Übersicht über die verschiedenen Theorien zur Deutung dieser Körnchen.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Hartmann, M. und **Chagas, C.**, Flagellatenstudien. (Memorias do Inst. Oswaldo Cruz. T. II. 1910. p. 64.)

Umfassende cytologische Untersuchung freilebender brasilianischer Flagellaten, in der Absicht unternommen, die Systematik der Flagellaten einer Revision zu unterziehen und die Prowazek-Hartmannschen Anschauungen über die Binuklearität der Protozoen zu stützen.

Untersucht wurden *Cercomonas parva* n. sp., *Spongomonas uvella* (Stein), *Spongomonas splendida* (Stein), *Cyathomonas truncata* (Fres.), *Prowazekia cruzi* n. g., n. sp. (aus menschlichen Fäces gezüchtet), *Chilomonas paramaecium* (Ehrbg.), *Peranema trichophorum* (Ehrbg.).

Auf die geschilderten morphologischen Einzelheiten der freilebenden Formen kann hier, obwohl sie für die Kenntnis des Baues der parasitischen von Wichtigkeit sind, nicht näher eingegangen werden: im allgemeinen wird die oben genannte Theorie durchweg bestätigt und weiter ausgebaut. Von Interesse ist die nach Bau und Teilungsart aufgestellte phylogenetische Reihe der Flagellatenkerne.

Aus den Studien über ein neues System der Flagellaten auf Grund der Geißelinsertion und des Kernbaues ist vor allem die Neuordnung der Gruppe der Protomonadinen und die schärfere Charakterisierung der Hartmannschen Binukleaten (Trypanosomen und Verwandte, wie Herpetomonas, Leptomonas usw.) bemerkenswert.

Hartmann und Chagas gruppieren folgendermaßen:

Flagellaten: I. Rhizomastiginen, II. Protomonadinen, III. Binukleata, IV. Chloromonadina, V. Euglenoidea, VI. Phytomonadina.

Insbesondere die Protomonadinen mit ihren vielen parasitischen Formen:

Protomonadina: a) Monozoa: 1. Cercomonadaceae, 2. Oicomonadaceae, 3. Craspedomonaceae, 4. Bodonaceae. 5. Monadaceae, 6. Amphimonadaceae, 7. Trimastigaceae, 8. Tetramitidae; b) Diplozoa: 9. Distomatidae.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Mackinnon, D. L., On some more protozoan parasites from Trichoptera. (Parasitology. Vol. 4. 1911. p. 28.)

Embadomonas agilis n. g., n. sp. in den Larven (selten Imagines) von Limnophilus und Anabolia. Das neue Flagellat ist eingeißelig.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:10 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In denselben Tieren wurden an anderen Parasiten neben Bazillus und Streptothrix eine Spirochäte, *Chrithidia campanulata* Léger, *Trichomastix trichopterorum* Mackinnon, Entamöba sp., *Gurleya légeri* Hesse und 6 Arten von Gregarinen gefunden.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Porter, A., Some remarks on the genera Chritidia, Herpetomonas and Trypanosoma. (Parasitology. Vol. 4. 1911. p. 22.)

Richtet sich gegen eine kurze Bemerkung Woodcocks im „Zoological Record", der Chritidia und Herpetomonas als Entwicklungsstadien von Trypanosomen bezeichnet hatte.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Flu, P. C., Studien über die im Darm der Stubenfliege, *Musca domestica*, vorkommenden protozoären Gebilde. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1911. S. 522.)

Verf. fand in den Stubenfliegen in Niederländisch-Guyana drei Parasiten, den *Herpetomonas muscae domesticae*, den *Leptomonas m. d.* und die *Octosporea m. d.* Die Übertragung von Fliege zu Fliege geschieht bei Herpetomonas durch in dem Kote vorkommende Cysten und durch in den Fäces befindliche Flagellaten, bei Leptomonas durch Cysten, durch Geißeleinrollungsformen und durch in den Fäces vorkommende Leptomonaden, bei Octosporea durch sichelförmige Sporen, die sich ebenfalls im Kote befinden, vielleicht auch germinativ. Im Entwicklungskreis des Herpetomonas konnten keine abgerundeten, sich wie Sporozoen teilende Stadien nachgewiesen werden.

Dieterlen (Mergentheim).

Mackinnon, D., Herpetomonads from the alimentary tract of certain dung-flies. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 3. p. 255.)

Untersuchte Fliegen der Arten *Scatophaga lutaria, Neuroatena anilis* und *Homalomyia sp.* beherbergten zu etwa 60 Proz. Flagellaten der Gattung Herpetomonas, die anscheinend mit *H. muscae domesticae* übereinstimmen. Die Larven waren noch stärker infiziert als die Imagines. Kulturversuche auf Agar gelangen nicht. Verf. beschreibt die Art der Infektion und die Entwicklung der Parasiten und bestätigt im wesentlichen die älteren Angaben Pattons.

E. Reichenow (Berlin).

Marzouki, V., Di un flagellato parassita del tubo digerente del *Ctenocephalus canis* L. (Pathologica. 1911. No. 62. p. 256.)

Verf. hat im Darme mehrerer auf der Haut von Turiner Hunden parasitierender Flöhe (*Ctenocephalus canis* L.) zwei Protozoenformen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:10 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nachgewiesen (Färbung nach Giemsa), welche er für verschiedene Stadien eines und desselben Mikroorganismus hält, d. h.:

1. Rundliche, eiartige oder birnenartige Formen; dieselben haben einen Durchmesser von 3—8 μ und zuweilen noch mehr; die kleinen und mittleren bilden jedoch die Mehrzahl. Sie haben einen rundlichen oder eiförmigen, meistens exzentrisch gelegenen, nicht sehr intensiv gefärbten, zuweilen mit einigen Vakuolen versehenen Kern; einen zuweilen rundlichen, zuweilen stäbchenförmigen, oft von einem hellen Vorhof umgebenen, stets intensiv gefärbten Blepharoplast und ein meistens homogenes, bei den größeren Formen vakuolisiertes Protoplasma, welches bei den kleineren Formen weniger intensiv gefärbt ist. Mehrere dieser Formen sind mit einer Geißel versehen, welche stets in der Nähe des Blepharoplastes aus dem Zellenkörper hervorgeht und dieselbe Länge wie der Längsdurchmesser dieses letzteren hat. Einige Elemente haben zwei Kerne, zwei Blepharoplasten und zwei Geißeln. Wo die Geißel anscheinend fehlt, wurde sie vielleicht bei der Färbung nicht sichtbar gemacht.

2. Längliche (6—17 $\times$ 3—6 μ), fast stets mit einer Geißel versehene Formen, welche einen länglichen Kern und einen stets zwischen dem Kern und dem Ausgangspunkte der Geißel gelegenen Blepharoplasten besitzen. Der Kern, der Blepharoplast und die Geißel ähneln in ihren Charakteren den soeben beschriebenen.

Die Elemente sind zuweilen zu sternförmigen Gebilden vereinigt. Verf. glaubt, diese Flagellaten seien mit den von Sangiorgi bei den Hunden aus Catania beschriebenen identisch.

K. Rühl (Turin).

Reichenow, E., *Haemogregarina stepanowi.* Die Entwicklungsgeschichte einer Hämogregarine. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 20. 1910. S. 251—350.)

R. gibt die erste vollständige Entwicklungsgeschichte einer Hämogregarine in Wirt und Zwischenwirt. Die untersuchte Form ist *Haemogregarina stepanowi* aus der Schildkröte *Emys orbicularis*; als Überträger kommt, wie Schaudinn und Siegel bereits annahmen und Reichenow jetzt beweisen konnte, der Egel *Placobdella catenigera* in Betracht. Die Entwicklung verläuft nicht in der Weise, wie es nach den Untersuchungen Siegels bisher angenommen werden mußte.

Im resorbierenden Darm des Egels widerstehen unter der Fülle der mit dem Blut der Schildkröte aufgenommenen Formen der Verdauung nur zwei deutlich voneinander zu unterscheidende, beide zu den mit einer Kapsel umgebenen sogenannten „Bohnenformen“ des Schildkrötenblutes gehörig. Es sind die Weibchen und Männchen; die ersteren leicht kenntlich durch ihren kleinen chromatinarmen runden Kern, die vielen ins Plasma eingelagerten Reservestoffe und

Generated on 2019-08-26 00:10 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

das Vorhandensein von Volutin, die letzteren durch ihren großen länglich viereckigen chromatinreichen Kern, die geringere Menge von Reservestoffen, das Fehlen von Volutin und vor allem durch eine sehr eigentümliche plasmatische Querstreifung des einen Körperendes. Auf der Oberfläche des Epithels der Darmblindsäcke geht die Konjugation und Befruchtung in der Weise vor sich, daß sich Männchen und Weibchen ganz ebenso wie wir es bei der Coccidiengattung Adelea kennen, aneinanderlegen und eine gemeinsame Hülle um sich ausbilden. Das Männchen bildet — wieder genau so wie bei Adelea — nach einer doppelten Kernteilung vier Mikrogameten aus, von denen einer zur Befruchtung des Weibchens bestimmt ist. Nach der Verschmelzung der Kerne bildet sich in ähnlicher Weise wie bei Coccidien eine Art „Befruchtungsspindel" aus, die vor Beginn der Kernteilungen wieder zurückgebildet wird. Die erste Kernteilung unterscheidet sich von den folgenden — der Grundtypus aller Teilungen aber lehnt sich wieder eng an den bei Coccidien bekannten an. Das Resultat dieser „Sporogonie" sind acht in der Cystenhülle liegende Sporozoite, die um einen Restkörper angeordnet sind. Die Cystenhülle zerreißt dann, und die Sporozoite dringen sofort durch das Darmepithel in die Bluträume des Egels und von da aus in das Rückengefäß.

Die Infektion der Schildkröte geht nach R.s Ansicht so vor sich, daß beim Saugakt des Egels an der Schildkröte infolge der starken Überfüllung des Magens des ersteren das Blut des Egels in den vorderen Teil des Rückengefäßes, das am Saugrüssel endet, gepreßt wird, und kleine Mengen des sporozoitenhaltigen Blutes durch auftretende Spalten der Rüsselwand in die Wunde übertreten. Fütterungsversuche der Schildkröte mit Egeln mißlangen. Von acht ausgeführten Infektionsversuchen uninfizierter Schildkröten durch Saugenlassen infizierter Egel an ihnen gelang einer.

Die ersten Wachstums- und Teilungsstadien der in das Blut der Schildkröten aufgenommenen Sporozoite konnten nicht beobachtet werden. Die Überschwemmung des Blutes der Schildkröte und zum Schluß wieder die Ausbildung der geschlechtlichen Formen geht durch Schizogonie im Knochenmark vor sich. Die Schizonten, die wieder zur Bildung von Schizonten führen, also die Schizonten der ungeschlechtlichen Generation, sind durch ihre zweischenklige Form gekennzeichnet: die Zahl der Merozoiten, die sie bilden, nimmt mit der Zahl der aufeinanderfolgenden Generationen immer mehr ab (etwa von 24 auf 6 abnehmend). Die zuletzt gebildeten Merozoiten nehmen nach Heranwachsen nicht mehr das zweischenklige Stadium an, sondern bleiben einschenklig: sie bilden die in ihrer Form von den vorhergehenden etwas abweichenden Merozoiten, die entweder zu Männchen oder zu Weibchen heranwachsen.

Die wichtigste Schlußfolgerung, zu der der Verf. auf Grund des

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

obigen Entwicklungsganges der Hämogregarine kommen muß, ist die, daß die Hämogregarinen mit Sicherheit unter die Coccidien gehören, und zwar zu der Gruppe der Adeleiden, an die sie sich vollständig anschließen. (Freilich ist damit die *Haemogregarina stepanowi* der erste Fall eines Coccidiums geworden, das einen Überträger besitzt.) Diese Feststellung ist für unsere Anschauungen über die systematische Verwandtschaft der größeren Gruppen der Blutparasiten von nicht geringer Bedeutung; es ist bekannt, daß man vielfach versucht hat, diese und andere Gruppen der „Hämosporidien" von den Coccidien fort mehr in die Nähe der Flagellaten zu bringen (z. B. Schaudinn, der sämtliche Hämosporidien für nahe verwandt mit Trypanosomen hielt).

Auf weitere cytologische und physiologische Einzelheiten, die die Arbeit bringt (z. B. Funktion des Volutins), kann hier nicht weiter eingegangen werden. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

França, C., Sur les hémogrégarines des chéloniens du Portugal („*Emys orbicularis*" et „*Clemnys leprosa*"). (Arch. do Inst. bacteriol. Camara Pestana. T. III. 1911. p. 239.)

Abbildung und Beschreibung einiger Stadien von Hämogregarinen aus obigen Schildkröten nach Trockenausstrichen.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

França, C., Notes sur les hématozoaires de la Guinée portugaise. (Arch. do Inst. bacteriol. Camara Pestana. T. III. Fasc. II. 1911. p. 201 u. p. 229.)

Hämogregarinen in einer Landschildkröte (*Sternothaerus derbianus* Gray) = *H. sternothaeri* n. sp., in *Varanus niloticus* (keine Speziesbenennung), in *Bufo regularis* Reuß (= *H. pestanae* n. sp. und eine zweite nicht benannte Spezies). In letzterer Kröte noch ein neues Hämatozoon, das *Toddia buffonis* n. g., n. sp. benannt wird.

Trypanosoma lewisi in *Mus rattus* in Guinea, *Trypanosoma perroteti* n. sp. in *Mabuia perroteti* (D. und B.).

Hämocystidien (d. h. pigmentierte Hämotozoen in Kaltblütern) in einer Schildkröte *Cynixis belliana* Gray (= *H. roumei* Bonet).

Sehr mangelhafte Angaben zur Speziesunterscheidung und Cytologie. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Lebedeff, W. und **Tscharnotzky, A.,** Ein neuer Parasit im Blute des Iltis, *Microsoma mustelae.* (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 7. S. 625.)

Im Blute von einigen Iltissen, die in der Umgegend von Moskau gefangen worden waren, fanden Verff. einen in den roten Blutkörperchen liegenden Parasiten, der seiner ganzen Gestalt nach den

Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Piroplasmen gleicht. Das Gebilde, das in den frühesten Stadien wie ein Kokkus aussieht, differenziert sich später in Kern und Protoplasma. Dieses nimmt später sehr an Umfang zu, der Kern wird immer kleiner und schwerer färbbar. Das Plasma erscheint in den späteren Stadien stark vakuolisiert. Nach der Ansicht der Verff. hat man es hier wahrscheinlich mit einem Parasiten zu tun, der zu den Piroplasmen zu rechnen ist. Verff. nennen den Parasiten *Microsoma mustelae.* Dieterlen (Mergentheim).

França, C. et **Pinto, M.,** Sur le leucocytozoaire du „*Mus decumanus*". (Arch. do Inst. bacteriol. Camara Pestana. T. III. 1911. Fasc. 2. p. 207—217.)

In Leukocyten von *Mus decumanus* (Azoren) wurde das von Balfour entdeckte *Leucocytozoon muris* gefunden. Abbildung und Beschreibung mehrerer Stadien, unter anderem von Schizogoniestadien aus Lunge und Leber. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Mayer, M., Über ein Halteridium und Leukocytozoon des Waldkauzes und deren Weiterentwicklung in Stechmücken. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 21. 1911. S. 233—254.)

Eine beachtenswerte Nachprüfung der vielumstrittenen Schaudinnschen Arbeit über „Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosoma und Spirochaeta." In den zur Nachprüfung gelangten Fragen hat sich eine Bestätigung der Schaudinnschen Ansichten ergeben. Das Material lieferte nicht *Athene noctua*, sondern *Syrnium aluco.* Die Halteridien dieser Eule sollen sich in den jungen Stadien durch ihre Doppelkernigkeit, in den erwachsenen Stadien durch Besitz von „alkaliphilen Granula" im Plasma auszeichnen.

Die Untersuchung des Blutes der Eulen selbst gab keine Anhaltspunkte für einen Zusammenhang der Halteridien mit Trypanosomen. Letztere sollen nach Laveran in *Syrnium aluco* vorkommen; vom Verf. wurde bei direkter Blutuntersuchung aber nur einmal ein Trypanosoma gefunden, das jedoch in den Entwicklungskreis von Leukocytozoon gehören soll. Trotzdem ergaben Kulturen des Eulenblutes auf Blutagar in der Regel Trypanosomenformen. Aus folgenden Gründen hält Verf. sich für berechtigt anzunehmen, daß die letzteren sich aus den Halteridien entwickelt haben: es wurde 1. durch gefärbte Ausstriche, 2. durch die genaue mikroskopische Durchmusterung des zum Impfen der Agarröhren verwendeten, sehr kleinen hängenden Tropfen der Nachweis erbracht, daß im verimpften Blut keine freien Trypanosomen vorhanden waren; 3. wurden unter dem Deckglas im hängenden Tropfen von Blutagarkondenswasser Kulturen von Flagellaten erzielt, wenn man kleine Ösen Entenblutes zusetzte, das ebenfalls zufolge mikroskopischer Untersuchung der ganzen zugesetzten Öse

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

keine Trypanosomen enthielt. Hervorzuheben ist, daß immer nur winzige Mengen Blutes verimpft wurden und trotzdem in den Kulturen Trypanosomen auftraten, im Blute selbst aber auch bei Untersuchung größerer Mengen letztere nicht gefunden wurden. Genauere Angaben über die Zahl der ausgeführten positiven und negativen Kulturversuche wären wünschenswert.

Sodann wurden Mücken, die an mit Halteridien infizierten Eulen gesogen hatten, untersucht. *Culex annulatus* brachte bei 6 Versuchen jedesmal nach dem Saugen im Magendarmtraktus Flagellaten zur Entwicklung; weniger häufig und nur unter Änderung der normalen Verhältnisse (die Mücken wurden nach dem Saugen in niedere Temperatur gebracht) gelang dasselbe bei *Culex pipiens* und *Stegomyia fasciata*.

Dieselben Versuche statt an Eulen an Ratten mit *Tryp. lewisi* und Reisvögeln mit *Tryp. paddae* ausgeführt, ergaben keine Vermehrung der Flagellaten in den Mücken.

Auch die Züchtung der Flagellaten aus dem Mückenmagen gelang — morphologische Differenzen zwischen diesen und den aus Blut gezüchteten bestanden nicht. Für das Halteridium wird der Name *H. syrnii* vorgeschlagen.

In 3 Fällen wurden im Eulenblut große Trypanosomen gefunden, aber nur dann, wenn gleichzeitig Leukocytozoen vorhanden waren. Es wird (entsprechend den Schaudinnschen Ansichten) angenommen, daß dies große Trypanosoma, zumal es auch bei Stechmückenversuchen in den Mücken zur Entwicklung kam, ebenso in den Zyklus des Leukocytozoon gehört, wie die obenerwähnten kleineren Flagellaten aus Kulturen und Mücken in den Zyklus des Halteridium gehören sollen.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Mathis, C. et **Leger, M.,** Leucocytozoon d'un paon, d'un crabier et d'un bengali du Tonkin. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 211.)

Die Verff. haben drei verschiedene, bisher nicht bekannte Parasiten, die zur Art *Leucocytozoon* Danilewsky gehören, bei einem Pfau, bei *Ardetta sinensis* und *Munia topela* gefunden. Sie geben eine ausführliche Beschreibung dieser Parasiten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A. et **Nattan-Larrier, L.,** Sur un leucocytozoon de l'aigle pêcheur *Haliactus vocifer*. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 686.)

Beschreibung eines Leukocytozoons, das die Verff. in dem Blute eines aus dem französischen Kongo stammenden jungen Adlers fanden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Aubert, P. et Heckenroth, F., Sur trois leucocytozoon des oiseaux du Congo français. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 958.)

Beschreibung mehrerer Leukocytozoonarten, die die Verff. im Blute verschiedener Vögel fanden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

v. Wasielewski, Th. und **Hirschfeld, L.,** Untersuchungen über Kulturamöben. (Abhandl. d. Heidelberger Akademie d. Wissenschaften. Jg. 1910. 1. Abhandlung.)

Die Verff. geben eine genaue Schilderung der von ihnen gewöhnlich beobachteten „Strohamöben" und im Anschluß daran eine Beschreibung einer im Kernbau wesentlich abweichenden „Lohamöbe". Sie fanden, daß für die Untersuchung der Kulturamöben sich am besten das Moutonsche Plattenverfahren und die mit Hilfe desselben hergestellte gemischte Reinkultur eignet, welche von einer einzigen Dauercyste der betreffenden Amöbe ausgehen muß. Im Leben der Strohamöben wechseln Kriechformen, Schwimmformen und Dauerformen ab. Die Kriechformen ernähren sich auf Agarnährböden von Bakterien. Der Kern der Strohamöben besteht aus einer chromatinreichen Randschicht, einem chromatinarmen, vielleicht sogar chromatinfreien Binnenkörper (Karyosom) und einem Binnenkorn (Centriol), welcher im Binnenkörper liegt. Die Kernrandschicht ist eine 1—2 μ dicke chromatinreiche, zähflüssige Masse, in welcher farblose Bläschen von bis zu 1 μ Durchmesser angeordnet sein können. Die Kernwandschicht färbt sich nach Heidenhain wenig stärker als die Zellmasse, nach Romanowsky leuchtend rot. Der Binnenkörper hat einen Durchmesser von 1,5 bis 4 μ und besteht aus einer noch zähflüssigeren Masse als die Kernwandschicht; er färbt sich gleichmäßig stark mit Eisenhämatoxylin; nach Romanowsky nimmt er einen rein blauen Farbenton an. Das Binnenkorn liegt stets im Binnenkörper und ist ein wohl immer vorhandener, wenn auch nicht immer färberisch darstellbarer Kernbestandteil. Die Kernteilung beginnt mit der Verdoppelung des Binnenkorns; mit jedem Binnenkorn rückt eine Binnenkornhälfte zu den Kernpolen. Zwischen den auseinanderweichenden Hälften der Binnenkörper sammelt sich die Kernwandschicht ringförmig an und bildet die Kernplatte, die in 3 bis 4 Kernfarbkörper zerfällt, welche sich teilen und, meist zu Tochterplatten vereint, den Polkörpern an die Kernpole folgen. Zwischen beiden Polkörpern parallel gespannte Fäden verschmelzen mit dem Hantelfaden, so daß ein sanduhrförmiges Teilungsbild entsteht. Nach Durchreißen des Fadens verschmilzt je ein Polkörper und eine aus Fadenmaterial gebildete kleinere Kugel zu einem neuen Binnenkörper, welchen die Kernfarbmasse der Tochterplatte

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

umhüllt. Die Kernteilung kann sich zweimal wiederholen, ehe es zur Teilung des Zelleibes kommt. Auf der Höhe des vegetativen Lebens können sich die Kriechformen in Schwimmformen mit zwei vorderen Geißeln umwandeln, wenn plötzlich auf der Agarplatte eine Ansammlung von Kondenswasser erzeugt oder Kriechformen in stark verdünnter Salzlösung aufgeschwemmt werden. Nach 2 bis 3 Tagen gehen die Schwimmformen wieder in Amöben über. Kurz vor Bildung der Dauerform verlieren die Strohamöben die Fähigkeit, Flagellatenform anzunehmen.

Der Kern der von den Verff. untersuchten Lohamöben ist durch einen dreieckigen bis eiförmigen Randkörper ausgezeichnet, welcher zwischen Kernoberfläche und Binnenkörper liegt. Vor der Teilung streckt er sich; die Teilstücke treten an die Kernpole. Sein weiteres Schicksal bedarf der Aufklärung. Er bleibt auch in den Schwimmformen im Kern liegen, ohne daß bisher besondere Beziehungen des Geißelansatzes zu ihm festgestellt werden konnten. Die Randschicht des Lohamöbenkernes gleicht der des Strohamöbenkernes; die Bläschenzone um den Binnenkörper ist jedoch gewöhnlich schmäler. Im Binnenkörper liegt wie bei den Strohamöben ein Binnenkorn, das sich in zwei Hälften teilt. Das Auftreten geißeltragender Schwimmformen erfolgt unter den für die Strohamöben geschilderten Bedingungen.

Für den Nachweis der beschriebenen Einzelheiten ist die Einhaltung der von den Verff. früher mitgeteilten Technik der Amöbenuntersuchung notwendig. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Alexeieff, A., Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. I. *Amoeba punctata* Dangeard. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 455.)

Bei *Amoeba punctata* wird die Äquatorialplatte auf Kosten des peripheren Chromatins gebildet. Die Bildung der Chromosomen ist abhängig von dem Vorhandensein eines Plastinsubstrates. Die Granula, aus denen die Äquatorialplatte besteht, dürfen nicht als Chromosomen bezeichnet werden. Centrosomen fehlen; die Polkörperchen, die den Platz der Centrosomen einnehmen, scheinen diesen homolog zu sein. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Alexeieff, A., Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. II. *Amoeba limax* Duj. (emend. Vahlkampf). (Ib. p. 534.)

Die Äquatorialplatte wird bei *A. limax* hauptsächlich auf Kosten des peripheren Chromatins, zum Teil auch des Kernchromatins gebildet. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Alexeieff, A., Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. III. *Amoeba densa* n. sp.; *A. circumgranosa* n. sp. Conclusions générales. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 588.)

A. berichtet über weitere Untersuchungen an zwei weiteren zur Gruppe Limax gehörenden Amöben. Er gibt sodann eine Übersicht über das Ergebnis seiner bisherigen Untersuchungen an Amöben der genannten Gruppe inbezug auf Einkapselung und Kernteilung.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hartmann, M. und **Chagas, C.,** Über die Kernteilung von *Amoeba hyalina* Dang. (Mem. do Inst. Osw. Cruz T. II. 1910. p. 159.)

Sehr deutliche Centriolen und gut ausgebildete Chromosomen (8) bei der Kernteilung obiger Art. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Whitmore, E. R., Vorläufige Bemerkungen über Amöben aus Manila und Saigon. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 58. 1911. H. 3. S. 234.)

Die Amöben stammten größtenteils aus den Dejekten von Ruhrkranken. Hauptsächlich fand sich die *Entamoeba tetragena*, daneben die *Entamoeba coli*. Dieterlen (Mergentheim).

Akashi, M., Über die Morphologie und Entwicklung der Darmamöben. (Mitt. d. med. Gesellschaft z. Tokio. Bd. XXV. 1911. Heft 6.)

Nach genauer Untersuchung des Darminhaltes konstatierte Verf. vier Arten von parasitären Amöben im Darmkanal des Japaners:

1. *Entamoeba coli:* Vielleicht mit *Entamoeba coli* Lösch-Schaudinn identisch. Größe: 16—23 μ. Protoplasma: Differenzierung in Ento- und Exoplasma weniger deutlich, sehr fein granuliert, mit spärlichen Vakuolen. Äußerst empfindlich gegen äußere Einflüsse. Bewegung: sehr träg, wie „rückend". Fortpflanzung: durch direkte Teilung und durch Schizogonie, welch letztere bei dieser Amöbenart durch die Bildung von 8 Tochterkernen gekennzeichnet ist.

2. *Entamoeba tetragena:* Nicht identisch mit *Entamoeba tetragena* Viereck. Größe: 12—20 μ. Protoplasma: Differenzierung deutlich, fein und gleichmäßig granuliert. Bewegung: lebhafter als die vorige. Fortpflanzung: entweder durch direkte Teilung oder durch Schizogonie unter Bildung von 4 Tochterkernen. — Deshalb Tetragena genannt.

3. *Entamoeba histolytica* ist eine Ruhramöbe: Nur in Stühlen der Dysenteriekranken gefunden. Größe: 24—30 μ. Protoplasma: Differenzierung sehr deutlich, grob und unregelmäßig granuliert, reich an

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Vakuolen, beherbergt fast immer einige bis mehrere Blutzellen. Bewegung: sehr lebhaft, wie „strömend". Fortpflanzung: durch direkte Teilung oder durch Sprossenbildung.

4. Gewöhnliche kleine Darmamöbe: Neue Art, zum erstenmal von Verf. genauer beschrieben. Sehr häufig in Stühlen der gesunden Japaner. Größe: 8—10 μ. Protoplasmadifferenzierung undeutlich. Bewegung: sehr träg. Fortpflanzung: Entweder durch direkte oder durch indirekte Teilung oder auch durch Schizogonie.

Fukuhara (Osaka).

Nägler, K., Studien über Protozoen aus einem Almtümpel. I. *Amoeba hartmanni* n. sp. Anhang: Zur Centriolfrage. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 22. 1911. S. 56—70.)

Kernstudien an einer neuen freilebenden Amöbe.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Popoff, M., Über den Entwicklungszyklus von *Amoeba minuta* n. sp. Anhang: Über die Teilung von Amoeba sp. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 22. 1911. S. 197—223.)

Feststellung des Entwicklungskreises einer freilebenden Amöbe aus Salatinfus. Der Zyklus hat die meiste Ähnlichkeit mit dem von Mercier für *Entamoeba blattae* aufgefundenen. In der Amöbe parasitierte eine Pseudodifflugia (?) Species.

Von einer anderen unbestimmten Amöbe werden Kernteilungsbilder gegeben, bei denen die ausgezeichnete Ausbildung einer Spindelfigur mit Chromosomen auffällt.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Fantham, H. B., On the amoebae parasitic in the human intestine, with remarks on the life-cycle of *Entamoeba coli* in cultures. (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. V. 1911. No. 1. p. 111.)

Bezüglich der im menschlichen Darm vorkommenden Amoebenarten existieren noch mancherlei Streitfragen, namentlich in Hinsicht auf Morphologie, Kultur und Pathogenität. Der Verf. zählt die bekannten 10 Arten auf mit Angabe der hauptsächlichsten Charakteristika. Am bekanntesten sind 1. *Entamoeba coli* mit den Varietäten *E. tropicalis* und vielleicht auch *E. hominis*, die nicht pathogenen mit vollständiger endogener Encystierung, 2. *E. histolytica*, pathogen, mit unvollständiger ektogener Encystierung, 3. *E. tetragena*, totale endogene Encystierung. Diese letztere ähnelt sehr der *E. coli*, nur daß deren Cysten 8, die *E. tetragena*-Cysten 4 Tochteramöben bilden. — *E. minuta* ist wahrscheinlich eine Varietät von *E. tetragena*; *E. nipponica* gehört zu *E. coli* oder *E. tetragena*.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Über seine Studien mit Kulturen der *E. coli* auf dem Musgrave-Cleggschen Nährboden gibt der Verf. eine kurze vorläufige Mitteilung. Besonders interessant ist, daß die Amöben bei Zusatz von 0,2 Proz. Tyrosin zum Nährboden sich viel schneller entwickelten (Encystierung in 72 Stunden), etwa 5 mal so schnell wie in dem gewöhnlichen Nährboden. Auch Skatolzusatz bewirkt schnelle Encystierung. Mühlens (Hamburg).

Gabbi, M., Dissenteria tropicale da entameba tetragena. (Pathologica. 1911. No. 60. p. 203.)

Aus den Fäces eines an schwerer Dysenterie leidenden Kranken, der von diesem Leiden in Amerika (Nicaragua) befallen worden war, konnte Verf. Amöben isolieren, die ihrer Form und ihren Dimensionen nach sehr an die von Viereck und Hartmann als *Amoebae tetragenae* beschriebenen erinnerten. In einem Teil der Präparate waren fast ausschließlich vegetative Formen nachweisbar, in dem anderen Teil neben diesen auch cystische Formen mit vier Kernen. Das Protoplasma der Amöben war wenig färbbar (die Fäces waren seit längerer Zeit entleert worden!); der Kern erschien hingegen, besonders bei den kleineren Formen, deutlich gefärbt. Verf. war nicht in der Lage, Kulturen anzulegen. Verf. glaubt jedoch, auf Grund der morphologischen Charaktere, der cystischen Form, der Dimensionen der Keime und der Herstammung der Infektion aus der Tropengegend die Keime als *Entamoebae tetragenae* ansprechen zu dürfen und auf Grund des klinischen und bakteriologischen Befundes das Krankheitsbild auf diese letzteren zurückführen zu können.

Bezüglich der bakteriologischen Untersuchungen sei erwähnt, daß Agglutinationsversuche, die Verf. mit dem Serum des Patienten und Stämmen von Dysenteriebazillen (Typus Shiga und Typus Strong) ausführte, negativ ausfielen. K. Rühl (Turin).

Plehn, Marianne, Die pathogene Bedeutung der Myxoboliden für die Fische. (Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morph. u. Physiol. München. Bd. 26. 1910. S. 20.)

Viele Myxobolidenarten machen keinen Schaden, der Fisch bleibt gesund, kann die Invasion ohne Gegenwehr durchmachen. In Zunahme begriffen ist der *Hoferellus cyprini*, der jetzt häufig in Karpfennieren vorkommt, sie zerstört. Das reife sporenbildende Stadium lebt in den Harnkanälchen, die jüngeren Stadien in den Epithelzellen, wobei der Zellkern bis zur hundertfachen Größe schwellen kann. Die Parasiten werden frei, treten ins Lumen der Kanälchen und bilden Sporen. Irgendeine Abwehrmaßregel gegen die Infektion erfolgt nicht. Namentlich gering bei Protozoenkrankheiten ist die Rolle der Phagocyten, wenn sie auch hemmend auf die Infektion zu

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wirken scheinen. Viel häufiger ist Abkapselung der Parasiten durch bindegewebige Hüllen, in Cysten, die allerdings gesprengt werden können. Eine weitere Reaktionsform besteht in entzündlicher Wucherung von Bindegewebszellen, so bei der Drehkrankheit der jungen Salmoniden durch *Lentospora cerebralis*. Durch den Einfluß eines von den Parasiten ausgeschiedenen Toxins können die Zellen in schädliche, übermäßige Wucherung geraten. Der mikroskopische Bau der entstehenden Granulome der Drehkrankheit ähnelt sehr dem Tuberkel. Endlich kann es durch die Reaktion auf Myxobolideninfektion zu großen Beulen kommen vom Bau eines papillären Adenokystoms, dabei sind sämtliche Kammern zwischen den Septen mit Parasiten erfüllt, und zwar liegen die fertigen Sporen in der Mitte der Lumina, die jüngeren Stadien am Rande. (Infektion durch *Myxobolus piriformis*.) Es liegt also ein Fall vor, in dem durch Parasiten ein Gebilde vom anatomischen Bau einer epithelialen Geschwulst entsteht. Pl. will jedoch diesen Fall nicht für parasitäre Theorie der Geschwülste betrachtet wissen.

Georg Mayer (München).

Nemeczek, A., Beiträge zur Kenntnis der Myxo- und Mikrosporidien der Fische. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 22. 1911. S. 143—169.)

Ergebnisse dreijähriger Beobachtungen über das Vorkommen von Myxosporidien und Mikrosporidien an den Konsumfischen (See- und Süßwasserfischen) des Wiener Marktes. Wesentlich berücksichtigt als Ort des Vorkommens sind die Kiemen. An neuen Arten wurden an den Kiemen von *Lucioperca sandra Henneguya gigantea* n. sp., an den Kiemen von *Gadus aeglefinus Nosema branchiale* n. sp. gefunden (insbesondere von ersterer Art werden einige ausführlichere Angaben über die Entwicklung gegeben, von beiden gute Photogramme der infizierten Kiemen in Schnitten und Totalbildern), außerdem an den Kiemen von *Abramis brama Myxobolus rotundus* n. sp., an den Kiemen von *Leuciscus leuciscus Myxobolus minutus* n. sp. und *Myxosoma* n. sp. Sonst beschränkt sich die Arbeit im allgemeinen auf die Aufzählung der gefundenen Arten.

Bemerkenswert sind noch die Angaben, daß die aufgeführten Arten der Myxosporidien nicht einfach ubiquitär sind, sondern ihr Vorkommen in einzelnen Fällen ziemlich scharf geographisch begrenzt ist (z. B. bei *Lucioperca sandra*), ferner daß die Karpfen am wenigsten infiziert sind, Zander am meisten.

Schellack (Gr.-Licherfelde).

Awerinzew, S., Studien über parasitische Protozoen. V. Einige neue Befunde aus der Entwicklungsge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schichte von *Lymphocystis johnstonei* Woodc. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 22. 1911. S. 179—196.)

Einige neue morphologische Angaben hauptsächlich über jüngere Stadien und „Sporen" dieses rätselhaften Fischparasiten (an *Pleuronectes flesus* aus dem Barentsmeere), die allerdings kaum viel mehr Klarheit bringen. Hervorzuheben wäre nur, daß Awerinzew die Überzeugung ausspricht, daß der Parasit zu „einer Unterordnung der Cnidosporidien" gehöre; die Unterlagen für diese Überzeugung sind recht mangelhaft. Geprüft wird, ob nicht etwa Verwechslungen von Parasiten mit durch den Einfluß von Parasiten hypertrophisch gewordenen Zellelementen (vgl. die neueren Mikrosporidienarbeiten von Schuberg und Mrazek) vorliegen; diese Annahme wird zurückgewiesen — allerdings auch in wenig überzeugender Weise.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Marzinowsky, E., Kultur der Protozoa. (Russky Wratsch. 1911. No. 6.)

Marzinowsky berichtet über die Züchtungsergebnisse bei der *Leishmania tropica* (Erreger der Orientbeule), *Piroplasma equi* und den Rindertrypanosomen. Die Züchtungsmethoden sind diejenigen von Novy und MacNeal (Kondenswasser des Blutagars) und von Rogers-Donovan (10 Proz. Natriumzitrat in parasitenhaltiges Originalblut). Bei den Trypanosomen ist dem Verf. nur eine Vermehrung im Originalmaterial — jedoch keine weitere Überimpfung auf neue Nährmedien gelungen (Kultur-Ref.). Bei dem *Piroplasma equi* sind 4—5 Passagen in vitro gelungen. Mit einer der letzten hat dann Nuttalle ein Pferd infizieren können.

J. Schereschewsky (Moskau).

Pulvirenti, G., Sulla coltura della leishmania. (Atti dell' Accad. Gioenia di Scienze natur. in Catania. Serie 5. Vol. III.)

Verf. gelang die Kultur der bei infantiler Milzanämie gefundenen Parasiten aus Milzsaft auf dem Nährboden von Novy-Neal-Nicolle, dagegen nicht auf dem Nährboden von Rogers und Leishman. Die Entwicklungsstadien werden beschrieben. Verf. hält hiernach den Parasiten für identisch mit der *Leishmania Donovan*.

Kurt Meyer (Stettin).

Dicristina, G., Sulle colture dei parassiti di Leishmann nel terreno di Novy-Neal e Nicolle. (Pathologica. 1911. No. 60. p. 206.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verf. konnte auf dem Nicolleschen Nährboden die Leishmaniae durch 75 Generationen hindurch züchten und somit die Behauptung Nicolles bestätigen, daß diese Keime unendlich weiter verpflanzt und kultiviert werden können, ebenso wie die am leichtesten kultivierbaren Mikroorganismen. K. Rühl (Turin).

Nicolle, Charles et **Manceaux, L.,** Culture de *Leishmania tropica* sur milieu solide. (C. r. Soc. de biol. T. 70. 1911. p. 712.)

Den Verff., die über Züchtung der *Leishmania tropica* im Kondenswasser eines modifizierten Novy-MacNeal-Blutagars bereits früher berichtet haben, gelang es, auch auf der Oberfläche dieses Agars Leishmania zu züchten. Erforderlich für die Züchtung ist, daß die Agarröhrchen frisch hergestellt sind, und daß man das Kondenswasser vor der Impfung über die Agaroberfläche fließen läßt.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Manceaux, L., Sur la technique de culture des leishmania. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. IV. 1911. p. 286.)

Verf. berichtet über die von ihm angewandte Technik zur Züchtung von Leishmanschen Körperchen. Er präpariert das Agar-Agar in besonderer Weise durch langes Auslaugen in destilliertem Wasser und bringt das mit dem fertigen Nährboden beschickte Röhrchen in ein zweites, etwas weiteres, dessen Öffnung nach unten kommt und ebenso wie die des ersteren mit einem Wattebausch verschlossen wird. Auf diese Weise verhütet er das schnelle Verdunsten des Kondenswassers. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Franchini, Kultur und Modalitäten der Entwicklung der Leishman-Donovanschen Körperchen. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 20. S. 896.)

Aus dem Milzsaft eines Knaben mit Kala-Azar hat F. die L.-D. schen Körperchen kultiviert, und zwar im Nicolleschen Agar; es gelang schon die 12. Übertragung, und in einer Anzahl der Röhrchen sind noch lebende Körperchen vorhanden.

Die erste Entwicklungsform war geißellos, dann bildeten sich kleine Ringe ähnlich denen der Malaria, sie verlängerten sich, nahmen Pigment ins Innere auf und sandten die Geißel aus; bisweilen bildeten sich Stabformen oder grobe Spirillen.

Über die zahlreichen Einzelheiten muß das Original eingesehen werden. W. v. Brunn (Rostock).

v. Wasielewski, Theodor, Über Amöbennachweis. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 121.)

Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Wie weit reicht die heutige Technik für den Amöbennachweis aus?

Die Züchtungsverfahren sind noch recht mangelhaft. — Verf. fand die von Schaudinn entdeckte und gezüchtete *Leydenia gemmipara* niemals, rät aber zu weiteren Nachforschungen in Ergüssen der Brust- und Bauchhöhle. — Die aus dem menschlichen Kote gezüchteten Wechseltierchen gehören zu den Limaxamöben und sind nach Untersuchungen des Verf. nicht lediglich verunreinigende Strohamöben. Sie schädigten bisher Versuchstiere nicht und hängen mit den wirklich parasitischen Formen nicht zusammen. Die Dauerformen dieser züchtbaren Kotamöben durchwandern mit dem Wasser und der Nahrung das Darmrohr und gedeihen als zufällige Beimengungen des Kotes auf den Agarplatten.

Das vom Verf. und Hirschfeld angegebene Verfahren gestattet, die Kulturamöben von Agarplatten auf Deckgläser fast der Zahl nach zu übertragen, zu erhalten und zu färben. Besonders lohnen hierbei Kernforschungen.

Verf. konnte die Mehrzahl seiner reingezüchteten Amöbenarten aus dem Amöboidzustand in einen Flagellatenzustand sowie diese Flagellaten wieder zur Rückbildung ihrer Geißel bringen. Damit ist ein Unterscheidungsmerkmal für die Trennung sonst ganz ähnlich aussehender Amöbenkulturen gegeben.

Bewährt hat sich die Romanowsky-Färbung.

Als Übungsstoff wird die *Entamoeba coli* des Menschen empfohlen. Leicht nachzuweisen sind die Kriechformen der Histolytika bei frischer Amöbenruhr. Schwerer wird die Entscheidung gegenüber vereinzelten Amöben und bei schon etwas vorgeschrittenem Zellzerfalle. Die Färbung, für die Verf. „Sparfärbplatten“ (Abbildung) empfiehlt, liefert hier vor allem entscheidende Kernbilder.

Es kommen indessen auch andere echt parasitische Amöben bei Darmerkrankungen vor, die nicht zur Gattung Entamoeba gehören.

Verf. gibt dem nicht mit Amöbenuntersuchungen vertrauten Arzte Anweisungen für die Konservierung dieser hinfälligen Gebilde bis zur Prüfung durch Sachverständige, so für die Herstellung feucht in Sublimatalkohol fixierter Ausstriche, für die Fixierung von Schleimtropfen und Kotstückchen, für die Mastdarmimpfung bei jungen Katzen, für die Erhaltung von Wechseltierchen, die im Lungenauswurfe, in Leber- oder Hirneiterherden gefunden sind, für Schnittmaterial, das aus Leichen entnommen wird.

Für das noch unvollkommene Züchtungsverfahren ist vor allem eine Anreicherung der Ruhramöben zu erstreben.

Der gefärbte Trockenausstrich zwingt geradezu dazu, Amöben zu übersehen. Es soll daher neben der üblichen bakteriologischen Prüfung die Untersuchung frischer Präparate und beim Vorhanden-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sein verdächtiger amöbenähnlicher Zellen die Konservierung des Stoffes bis zur Entscheidung durch Sachverständige nicht unterlassen werden. Georg Schmidt (Berlin).

Howlett, F. M., On the collection and preservation of insects. (Parasitology. Vol. 3. 1910. No. 4. p. 485.)

Beschreibung von Methoden und Hilfsmitteln zur Sammlung und geeigneten Aufbewahrung von Insekten. E. Reichenow (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Mühlens, Schlußbericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend (1. April 1910 bis 10. November 1910). (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 549.)

Es gelingt, in Nordwestdeutschland (Wilhelmshaven) des Wechselfiebers, jedenfalls beim Auftreten in kleineren, örtlich beschränkten Seuchengängen, Herr zu werden, ohne umfangreichere Mücken- oder andere Bekämpfungsmaßnahmen, allein durch planmäßige Ermittlung aller Keimträger und durch deren planmäßige Behandlung mit Chinin unter ständiger Prüfung des Blutes. Malariameldepflicht ist unerläßlich.

520 Blutuntersuchungen. Das Wechselfieber war in der weiteren Umgebung von Wilhelmshaven verhältnismäßig selten. 3 zugezogene Bürger und 5 Marineangehörige wiesen eine aus den Tropen stammende Ansteckung auf; es wird daher das Blut möglichst aller aus den Tropen oder aus Malarialändern Herkommender untersucht. Eine Einheimische erkrankte an 3 Rückfällen einer Tertiana, eine andere an einer Quartana (Rückfall?). Georg Schmidt (Berlin).

Dunbar, A. W., Antimalarial prophylactic measures and their results at the naval station, Olongapo, P. I. (Philipp. Journ. of Science. Series B. Vol. V. 1910. No. 3. p. 285.)

Die Ausführungen sind von vorwiegend klinischem Interesse.

H. Dold (Straßburg i. E.)

Mollow, W., Staatliche Organisation der Malariabekämpfung in Bulgarien. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 11. S. 341.)

Bulgarien ist stark malariadurchseucht, hauptsächlich in 3 Zonen: 1. entlang der Donau und den zuströmenden Flüssen, 2. am Ufer des Schwarzen Meeres und 3. Südbulgarien um die Flüsse Tundscha und Maritza. Außer in diesen 3 stark verseuchten Zonen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

trifft man Malaria allenthalben in ungleichmäßiger Ausbreitung, selbst in größeren Städten wie Sofia und noch in Ortschaften, die 800 bis 1000 m über dem Meeresspiegel liegen. Die Hauptschuld für die hohe Sterblichkeit in manchen Gegenden (48—76 ‰) wird der Malaria beigemessen.

Seit Jahren schon ist die Frage der Bekämpfung der Malaria in Bulgarien von Ärzten angeregt worden. Seit 1908 hat sich dann der oberste Sanitätsrat der Malariafrage angenommen. Für 1909 und 1910 waren je 30000 Frcs. für Bekämpfungsmaßregeln bewilligt, und neuerdings werden nach dem ermutigenden Beginn der Bekämpfung gar 100000 Frcs. gefordert. In der Hauptsache wird nach italienischem Muster vorgegangen, und es sind zur Leitung der Maßnahmen einige „Malariaärzte“ in Italien ausgebildet worden. Seit dem 4. Mai 1910 ist eine „königliche Verordnung zur Bekämpfung der Malaria“ in Kraft, die in Übersetzung mitgeteilt wird. Mühlens (Hamburg).

Mac Gilchrist, A. C., Quinine and its salts: their solubility and absorbility. (Scientific Memoirs by Officers of the medical and sanitary Departments of the Government of India. New Series No. 41. 1911.)

Chininsalze nehmen leicht Wasser aus der Luft auf und müssen vor Feuchtigkeit und Licht geschützt aufbewahrt werden. Durch Aufkochen werden manche Chininlösungen schnell stark verändert. Chininlösungen werden leicht durch Schimmelpilze verunreinigt. Die in Wasser gut löslichen Chininsalze, die zur Einspritzung unter die Haut Verwendung finden, mischen sich nicht mit Blutserum, sondern geben Anlaß zur Bildung einer gelatinösen Masse, in der das Chinin in veränderter Gestalt enthalten ist. Chininsalze in der gewöhnlich üblichen Verdünnung sind für Verwendung zu Einspritzungen unter die Haut ganz ungeeignet. Die Bestimmung des im Urin ausgeschiedenen Chinins ist ein ganz unzuverlässiges Mittel zur Bestimmung des zur Aufnahme gelangten Chinins. Um zu wissen, wieviel von einer Chininverbindung bei verschiedener Verabreichungsform zur Aufnahme gelangt, ist es zweckmäßiger, die geringste tödliche Gabe für Meerschweinchen zu bestimmen. Das vom Munde aus verabreichte Chinin gelangt größtenteils im Dünndarm zur Aufnahme. Darmstörungen sind von großem Einfluß auf die Aufnahme, ebenso starke Füllung des Darmes und schwere Löslichkeit des Salzes. Die schnellste Aufnahme findet statt, wenn ein gut lösliches Salz bei nüchternem Magen gegeben wird. Unter anderen Umständen läßt sich die Aufnahme nach Bedarf erheblich verlangsamen. Je nach der beabsichtigten Wirkung muß die zweckmäßigste Form der Verabreichung ausgewählt werden. Wenn das Chinin Magenstörungen hervorruft,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ist das am wenigsten lösliche Salz, das Chininum tannicum, zu empfehlen. Große Gaben von Chinin dreimal täglich geben bessere Erfolge als kleine Gaben alle zwei Stunden. Wenn Chinin vom Darm aus nicht wirkt, muß man zunächst an Darmstörungen denken. Einspritzungen unter die Haut werden nur dann gut wirksam sein, wenn sie in starker Verdünnung stattfinden, was sich im allgemeinen nicht ausführen läßt. Es wird deshalb empfohlen, die Einspritzungen des Chinins unter die Haut ganz aufzugeben. Auch für die intravenöse Anwendung sind starke Verdünnungen notwendig. Sie kommt nur für ganz schwere Fälle in Betracht. Chinineinläufe wirken stark reizend und haben geringe Bedeutung für die Behandlung der Malaria. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Werner, H., Intravenöse Injektion von Urethanchinin bei Malaria comatosa. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 11. S. 360.)

Die Injektion von 1,5 g des nach Giemsas Vorschrift von Kades Oranienapotheke, Berlin, hergestellten Präparates in 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung gewährt die denkbar schnellste und energischste Chininwirkung. Mühlens (Hamburg).

Werner, H., Über die Behandlung der Malaria mit Ehrlich-Hata 606 und über Chininresistenz bei Malaria. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 5. S. 141.)

Über die Erfahrungen bei der Malariabehandlung mit 606 im Hamburger Tropenkrankenhaus wird mit Kurven und kurzen Krankengeschichten eingehender berichtet (vgl. auch D. med. Wochenschr. 1910. No. 34 u. 39).

Resultate: stets prompte, spezifische Wirkung bei Tertiana. Die Parasiten verschwanden nach 0,5—0,8 g, am besten in kombiniert intravenös-intramuskulärer Verabreichung, schnell und dauernd. Unter 8 behandelten Tertianfällen bisher nur ein Rückfall bekannt geworden (allerdings sind nicht von allen Behandelten Nachrichten über die Resultate eingegangen). Bei Tropica kein spezifischer Erfolg. — Bei der schon früher beschriebenen Chininresistenz bei einigen beobachteten Malariafällen, auf die W. noch einmal zu sprechen kommt, wird eine Warmblüter- und eine Insekten-Passageresistenz unterschieden.

Mühlens (Hamburg).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

(Aus der parasitologischen Abteilung des Instituts für Krebsforschung zu Heidelberg.)

Wülker, Gerhard, Die Technik der Amöbenzüchtung. 577

Referate.

Akashi, M., Über die Morphologie und Entwicklung der Darmamöben. 659

Alexeieff, A., Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. I. Amoeba punctata Dangeard. 658

—, Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. II. Amoeba limax Duj. (emend. Vahlkampf). 658

—, Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. III. Amoeba densa n. sp., A. circumgranosa n. sp. Conclusions générales. 659

Ἀραβαντινός, Α. καὶ Μιγαηλίδης, Ν., Τὸ παιδικὸν καλα-αζὰρ ἐν Ἑλλάδι. Ἀνακοίνωσις πρώτη: τὸ παιδικὸν καλα-αζὰρ ἐν Ὑδρᾳ. 637

Aubert, P. et **Heckenroth, F.,** Sur trois leucocytozoon des oiseaux du Congo français. 657

Austen, Ernest Edward, A handbook of the tsetse-flies. (Genus Glossina.) 636

Awerinzew, S., Studien über parasitische Protozoen. V. Einige neue Befunde aus der Entwicklungsgeschichte von Lymphocystis johnstonei Woodc. 662

Beaurepaire Aragão, H. de, Untersuchungen über Polytomella agilis n. g., n. sp. 648

Bernatzkij, N. L., Piroplasmose des Rindes. 641

Bowman, Fred B., The incidence and complications of malaria in the Philippine Islands with special reference to its treatment with arsenophenylglycin. 614

Brown, W. H., Malarial pigment (so-called melanin): its nature and mode of production. 616

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E. and **Bateman, H. R.,** Experiments to ascertain if antelope may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness. (Trypanosoma gambiense.) 620

—, Experiments to ascertain if the domestic fowl of Uganda may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness. (Trypanosoma gambiense.) 621

—, Experiments to ascertain if certain tabanidae act as the carriers of Trypanosoma pecorum. 635

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **Mackie, F. P.,** Experiments to ascertain if Trypanosoma gambiense during its development within Glossina palpalis is infective. 622

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **van Someren, R.,** Experiments to investigate the infectivity of Glossina palpalis fed on sleeping sickness patients under treatment. 621

Cardamatis, J. P., Tableaux dressés sur les données fournies par 9486 observations cliniques et 4287 au microscope faites l'année dernière 1910. 613

Carini, A., Leishmaniose de la muqueuse rhino-bucco-pharyngée. 639

—, Présence de trypanosomes chez les bovidés, à Sâo-Paulo. 628

Carter, R. M., Non-ulcerating oriental sore: The cultural characteristics of the parasite as compared with a new similar parasite in Erythesina fullo (Thumb.), a pentatomid bug. 641

Chagas, C., Cytologische Studien über Adelea hartmanni, ein neues Coccidium aus dem Darme von Dysdercus ruficollis L. 648

Christomanos, A., Kala-Azar-Fälle in Griechenland. 637

Critien, A., Infantile leishmaniasis („marda tal biccia") in Malta. 639

Delanoë, P., Sur la réceptivité de la souris au Trypanosoma Lewisi. 631

—, Sur l'existence des formes trypanosomes dans les cultures de T. Lewisi. 632

Dicristina, G. e **Cannata, S.,** Infezione

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sperimentale dei cani con la leishmania umana. 639
Dicristina, G. e Mitra, M., Influenza esercitata delle varie temperature sulla vitalità dei parassiti di Leishman. 640
Doflein, F., Studien zur Naturgeschichte der Protozoen. VI. Experimentelle Studien über die Trypanosomen des Frosches. (I. Teil.) 633
Dufougeré, W., La maladie du sommeil et les trypanosomiases animales en Casamance. 623
Fantham, H. B., On the amoebae parasitic in the human intestine, with remarks on the life-cycle of Entamoeba coli in cultures. 660
Feletti, R., Sul kala-azar osservato a Catania. 638
Flu, P. C., Studien über die im Darm der Stubenfliege, Musca domestica, vorkommenden protozoären Gebilde. 651
França, Sur la classification des piroplasmes et description de deux formes de ces parasites. 643
—, Sur un trypanosome du lérot. 631
França, C., Sur les hémogrégarines des chéloniens du Portugal („Emys orbicularis" et „Clemnys leprosa"). 654
—, Notes sur les hématozoaires de la Guinée portugaise. 654
França, C. et Pinto, M., Sur le leucocytozoaire du „Mus decumanus". 655
Fülleborn, F., Leishmania bei Hunden. 640
Gabbi, N., Dissenteria tropicale da entameba tetragena. 661
Gaiger, S. H., Further observations on trypanosomiases. 1909—1910. 630
Galli-Valerio, B., Sur un piroplasma d'Erinaceus algirus. 643
Gastou, P. et Dufougeré, W., Paludisme et fièvre bilieuse hémoglobinurique. 617
Giemsa, G., Über die Ausscheidung von lockergebundenem Harneisen bei Malaria. 617
Gilruth, J. A., Sweet, G. and Dodd, S., Observations on the occurrence in the blood of various animals (chiefly monotremes and marsupials) of bodies appearently identical with Anaplasma marginale Theiler 1910. 644
Gonder, R., Theileria parva und Babesia mutans Küstenfieberparasit und Pseudoküstenfieberparasit. Vergl. Studie. I. Teil. 646
—, Die Entwicklung von Theileria parva, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. 646
Guilliermond, A., A propos des corpuscules métachromatiques ou grains de volutine. 649
Hartmann, M., Die Konstitution der Protistenkerne und ihre Bedeutung für die Zellenlehre. 649
Hartmann, M. und Chagas, C., Flagellatenstudien. 650
—, Über die Kernteilung von Amoeba hyalina Dang. 659
Hatzfeld, Über einheimische Malaria quartana. 613
Herring, L. F., Texas tick fever and Brahma cattle. 642
Hindle, E., The passage of Trypanosoma gambiense through mucous membranes and skins. 623
Ibrahim, Tahsim, Sur l'existence en tripolitaine du kala-azar et de la fièvre méditerranéenne. 637
Jowett, Walter, Further note on cattle trypanosomiasis of Portuguese East Africa. 629
—, Some observations on the subject of marginal points. 645
Jungels, Vorläufige Mitteilung über mehrere Fälle von Schwarzwasserfieber, beobachtet bei ostafrikanischen Negern. 617
Kala Azar Bulletin. 636
Kleine und Taute, Ergänzungen zu unseren Trypanosomenstudien. 624
Koidzumi, M., On the species of various frog-trypanosomes found in Japan. 633
Kowalewsky, J., Sur les déviations et particularités du tableau anatomopathologique de la piroplasmose. 642
Krause, M., Über Lygosoma sundevalli. 649
Laffont, A., Paludisme congénital et paludisme héréditaire. 613
Lamoureux, A., Un cas de paludisme chronique. 613
Laveran, A., Contribution à l'étude de „Trypanosoma hippicum" Darling. 627

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Laveran, A., Trypanosoma Cazalboui ne doit pas être identifié à Trypanosoma vivax. 627
—, Contribution à l'étude du Trypanosoma Brucei sans blépharoplaste de Werbitzki. 632
—, Résistance des chèvres et des moutons aux trypanosomes. 630
Laveran, A. et Nattan-Larrier, L., Sur un leucocytozoon de l'aigle pêcheur Haliactus vocifer. 656
Lebedeff, W., Über Trypanosoma rotatorium Gruby. 633
Lebedeff, W. und Tscharnotzky, A., Ein neuer Parasit im Blute des Iltis, Microsoma mustelae. 654
Mackinnon, D. L., On some more protozoan parasites from trichoptera. 650
—, Herpetomonads from the alimentary tract of certain dung-flies. 651
Mamet, J. et Loiselet, De quelques examens du sang du cheval, du bœuf et du mouton dans le Betriléo (Madagaskar). 642
Martin, G. et Ringenbach, Etude expérimentale du Trypanosoma congolense. 630
Marzouki, V., Di un flagellato parassita del tubo digerente del Ctenocephalus canis L. 651
Mason, Eugene, Note on the camel trypanosomiasis of Egypt, and results of first series of experimental drug treatment. 629
Mathis, C. et Leger, M., Leucocytozoon d'un paon, d'un crabier et d'un bengali du Tonkin. 656
—, Trypanosomes des crepauds du Tonkin. 634
Mayer, M., Über ein Halteridium und Leucocytozoon des Waldkauzes und deren Weiterentwicklung in Stechmücken. 655
Meyer, K. F., Beiträge zur Genese und Bedeutung der Kochschen Plasmakugeln in der Pathogenese des afrikanischen Küstenfiebers. 645
Nägler, K., Studien über Protozoen aus einem Almtümpel. I. Amoeba hartmanni n. sp. Anhang: Zur Centriolfrage. 660
Nemeczek, A., Beiträge zur Kenntnis der Myxo- und Mikrosporidien der Fische. 662
Nicolle, Charles et Manceaux, L., Données expérimentales nouvelles sur le bouton d'orient (1re note). 640
Ouzilleau, F., Note sur la maladie du sommeil dans la Haute-Sangha (1909). 623
Paludism being the transactions of the committee for the study of malaria in India. 611
Pettit, Auguste, A propos de la note de D. Roudsky: Lésions cellulaires produites chez la souris par le Tr. lewisi Kent renforcé. 632
Plehn, Marianne, Die pathogene Bedeutung der Myxoboliden für die Fische. 661
Popoff, M., Über den Entwicklungszyklus von Amoeba minuta n. sp. Anhang: Über die Teilung von Amoeba sp. 660
Porter, A., Some remarks on the genera Chritidia, Herpetomonas and Trypanosoma. 651
Pulvirenti, G., La leishmaniosi del cane a Catania. 638
de Raadt, O. L. E., Über die Bewegung und Form der Tropikagameten. 616
Reichenow, E., Haemogregarina stepanowi. Die Entwicklungsgeschichte einer Hämogregarine. 652
Rodenwaldt, Motorische Aphasie bei Malaria. 616
Ross, R. and Thomson, D., A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: regular periodical increase of the parasites disclosed. 626
—, Some enumerative studies on malarial fever. 615
Roudsky, D., Sur la possibilité de rendre le Trypanosoma Lewisi virulent pour d'autres rongeurs que le rat. 631
—, Action pathogène de Trypanosoma Lewisi Kent, renforcé, sur la souris blanche. 632
—, Lésions cellulaires produites chez la souris par le Tr. Lewisi Kent renforcé. 632
Rowley-Lawson, The aestivo-autumnal parasite: its sexual cycle in the circulating blood of man, with a description of the morphological and biological characteristics of the parasite. 614
Saikowitsch, J. W., Über Rinderpiroplasmose im Rjasanschen Gouvernement 642

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sangiorgi, G., Trasmissione naturale della leishmaniosi da cane a cane per mezzo del Pulex serraticeps. 638
Samson, Katharina, Zecken als Krankheitsüberträger. 647
Fritz Schaudinns Arbeiten, herausgegeben mit Unterstützung der Hamburgischen wissenschaftlichen Stiftung. 611
Schilling, V., Malariaparasiten und Polychromasie, vitale Netzstruktur, basophile Punktierung der Erythrocyten. 616
—, Spezifische Gigantocyten (Corps en demi-lune) bei Malaria. 616
Schmitt, Trypanosomen und Babesien in deutschen Rindern. (Erwiderung an die Herren Dr. P. Knuth u. P. Behn.) 628
Sieber, Über Anaplasma marginale. 643
Simpson, G. C. E., On haemoglobin metabolism in malaria fever. 616
Sleeping Sickness Bureau, Bulletin No. 17—22. 618
—, Bulletin No. 23—27. 619
Springefeldt, Anaplasma marginale- und Piroplasma mutans-ähnliche Parasiten bei Kameruner Rindern. 645
Stephens, J. W. W. and **Fantham, H. B.,** On the peculiar morphology of a trypanosome of a case of sleeping sickness and the possibility of its being a new species (T. rhodesiense). 626
Stévenel, Les cro-cro de la région de Zinder et leur identification avec l'ulcère phagédénique des pays chauds et le bouton d'orient. 640
Stoljnikoff, W. J., Trypanosomosen des Rindes in der russischen Landwirtschaft im europäischen Rußland. 628
Swingle, Leroy D., The transmission of Trypanosoma Lewisi by rat fleas (Ceratophyllus sp. and Pulex sp.) with short descriptions of three new herpetomonads. 635
Todd, John L., The duration of trypanosoma infections. 627
Tropical diseases research fund. 611
v. Wasielewski, Th. und **Hirschfeld, L.,** Untersuchungen über Kulturamöben. 657
Whitmore, E. R., Vorläufige Bemerkungen über Amöben aus Manila und Saigon. 659
Yakimoff, W. L., Zur Lehre über die Blutparasiten bei Seefischen. 648
Yakimoff, W. L. et **Kohl-Yakimoff, Nina,** Sur la présence de trypanosomes dans le sang des bovidés à Tunis. 628
Yorke, W., On the pathogenicity of a trypanosome (T. rhodesiense, Stephens and Fantham) from a case of sleeping sickness contracted in Rhodesia. 626

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dicristina, G., Sulle colture dei parassiti di Leishmann nel terreno di Novy-Neal e Nicolle. 663
Franchini, Kultur und Modalitäten der Entwicklung der Leishman-Donovanschen Körperchen. 664
Howlett, F. M., On the collection and preservation of insects. 666
Manceaux, L., Sur la technique de culture des leishmania. 664
Marzinowsky, E., Kultur der Protozoa. 663
Nicolle, Charles et **Manceaux, L.,** Culture de Leishmania tropica sur milieu solide. 664
Pulvirenti, G., Sulla coltura della leishmania. 663
v. Wasielewski, Theodor, Über Amöbennachweis. 664

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Dunbar, A. W., Antimalarial prophylactic measures and their results at the naval station, Olongapo, T. I. 666
Mac Gilchrist, A. C., Quinine and its salts: their solubility and absorbility. 667
Mollow, W., Staatliche Organisation der Malariabekämpfung in Bulgarien. 666
Mühlens, Schlußbericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend. (1. April 1910 bis 10. November 1910.) 666
Werner, H., Über die Behandlung der Malaria mit Ehrlich-Hata 606 und über Chininresistenz bei Malaria. 668
—, Intravenöse Injektion von Urethanchinin bei Malaria comatosa. 668

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 22.

Ausgegeben am 7. Dezember 1911.

Referate.

Bösartige Geschwülste.

Simmonds, M., Über Mischkrebs der Gallenblase. (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. path. Anat. Bd. XXII. 1911. S. 77.)

Kasuistische Mitteilung über ein Gallenblasenkarzinom bei einer 73jährigen Frau, welches gleichzeitig Zylinder- und Plattenepithel erkennen ließ. Stellenweise waren direkte Übergänge der einen Zellform in die andere zu sehen. Der Autor meint, daß in solchen Fällen dasselbe Wandepithel die Fähigkeit besitzt, beide Zelltypen zu liefern. Für die Annahme einer Entstehung solcher „Kankroide" aus metaplasiertem Epithel konnte der Autor keine Stütze finden. Nach Herxheimer seien ähnliche Mischkrebse auch an anderen Stellen des Körpers zweckmäßig als Adenokankroide zu bezeichnen. J. Bartel (Wien).

Kuru Haruzo, Über das Adamantinom. (Ib. S. 291.)

Kasuistische Mitteilung über ein Adamantinom bei einem 42jährigen japanischen Bauer. In seiner Genese wird der Unterkiefertumor auf das Schleimhautepithel zurückgeführt. Anlaß zur Operation des Tumors war ein akuter Entzündungsprozeß (Abszedierung) in der jahrelang ohne jedwede Beschwerden bestehenden Geschwulst, die sich vollkommen gutartig verhielt. J. Bartel (Wien).

Schröder, R., Über ein Cystadenoma hydradenoides der Vulva. (Ib. S. 529.)

Kasuistische Mitteilung betreffend einen Tumor der Vulva bei einer 37jährigen Frau. J. Bartel (Wien).

Heiberg, K. A., Ein Fall von Adenom in den Langerhansschen Inseln der Bauchspeicheldrüse bei einem Diabetiker. (Ib. S. 532.)

Befund einer „Rieseninsel" bei einer 61jährigen Frau. Die Maße des Tumors betrugen 6:5:2—3 mm. Derselbe mit deutlicher Bindegewebskapsel gab den Bau der Langerhansschen Inseln in seinen Grundzügen wieder. J. Bartel (Wien).

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 00:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ruotsalainen, A., Eine eigenartige Stirngeschwulst (Endothelioma). (Ib. S. 722.)

Kasuistische Mitteilung betreffend einen Stirntumor bei einem 60jährigen Bauer. Der Tumor wurde im Anschlusse an Erfrierung der Stirne bemerkt. Als Ausgangspunkt des operativ entfernten Tumors wird die Stirnhaut bezeichnet. Die histologische Diagnose lautete auf Endothelioma. J. Bartel (Wien).

Cocq, V. und Massay, F., Über die Ätiologie des malignen Chorio-Epithelioma. (Ib. S. 768.)

Bericht über den Befund an der Placentarinsertionsstelle bei einer Uterusruptur bei 3. Gravidität, nachdem bei 2 früheren Graviditäten die Sectio caesarea vorgenommen worden war. Die Uterusmuskulatur war durch die Placenta überwuchert. Es blieb kaum ein Millimeter der Narbe übrig, der frei von Placentargewebe war. Der Rest des Narbenbindegewebes nach der Sectio caesarea war in Decidua serotina umgewandelt und zwar in der ganzen Länge des Einschnittes. Diese Decidua war von Ausläufern des Plasmodiums durchdrungen bis tief in die Muskulatur. Im beschriebenen Falle hat der Kaiserschnitt einen „Locus minoris resistentiae" bedingt, „dank welchem die plasmodiale Wucherung dieselbe Gangart angenommen hat, wie bei dem Krebs der Placenta".

J. Bartel (Wien).

Alexander, Neubildung im Uterus und Pyometra bei einer Katze. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. No. 19. S. 345.)

Es handelte sich um ein Fibrosarkom. Aus der schleimig-eitrigen Flüssigkeit des Uterus konnten für Mäuse pathogene Staphylokokken gezüchtet werden. Carl (Karlsruhe).

Gleitsmann, Remarks on the spontaneous disappearance of malignant growths. (Med. Record. Vol. 79. 1911. No. 16. p. 719.)

Literaturübersicht. Bouček (Prag).

Saul, E., Beziehungen der Acari zur Geschwulstätiologie. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. S. 400.)

Verf. beschreibt wieder einige Milben und einige von ihnen hervorgerufene cystische pflanzliche Tumoren.

Dieterlen (Mergentheim).

Walker, Charles E., Progress in cancer research: a note on work in the research department of the Glasgow cancer hospital. (Lancet. 1911. Vol. I. p. 1275.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

W. gibt einen kurzen Überblick über die Arbeiten, die in dem Research Department des Krebs-Hospitals zu Glasgow ausgeführt wurden und zurzeit noch bearbeitet werden. Hierzu gehört vor allem der Nachweis, daß bei den Krebszellen sich häufig Teilungsformen finden, wie man sie bei Gameten produzierenden Zellen findet, also sogenannte gametogene Zellformen. Ferner sind Versuche zu erwähnen, die darauf hindeuten, daß man durch Selektion die Malignität des Ehrlichschen Tumors erhöhen und vermindern kann. Endlich weist W. auf Eperimente zur Erzeugung von Seren hin, welche Mäusekrebszellen zerstören. W. wendet sich schließlich gegen eine Warnung Bashfords, die Methoden, welche im Tierversuch eine Hemmung von Tumorenwachstum bewirkten, auch beim Menschen anzuwenden.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Lambert and **Hanes,** Migration by ameboid movement of sarcoma cells growing in vitro. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 11. p. 791.)

Verff. beobachteten an in vitro gezüchteten Maus- und Rattensarkomen (— nebst proliferativen —) folgende Vorgänge: 1. Nach 12 Stunden sind die Ränder des ursprünglich kompakten, undurchsichtigen und homogenen Tumors mit langen, hervortretenden Zellen besetzt. 2. In der Nährflüssigkeit befinden sich bereits viele isolierte, unregelmäßige, sich amöboid bewegende, Pseudopodien aussendende Zellen; 3. die Zahl der aus dem Tumor auswandernden Zellen nimmt von Stunde zu Stunde zu; 4. der Tumor wird immer kleiner und kann sogar vollkommen verschwinden; 5. bei Zimmertemperatur retrahieren die meisten Zellen ihre Pseudopodien und nehmen eine sphärische Form an. — In diesen Vorgängen glauben Verff., eine sehr plausible Erklärung für die Metastasierung und das infiltrative Wachstum der malignen Geschwülste gefunden zu haben. Bouček (Prag).

Lambert, Robert A. and **Hanes, Frederic M.,** Characteristic of growth of sarcoma and carcinoma cultivated in vitro. (Journ. of experim. Medic. Vol. 13. 1911. p. 495.)

Mäuse- und Rattensarkome und Mäusekarzinome lassen sich in Mäuse- und Rattenplasma in vitro züchten, d. h. die Zellen vermehren sich und lassen Stoffwechselvorgänge erkennen. Die Sarkomzellen wachsen nach dem Typus mesenchymalen Gewebes. Es treten zwei Typen von Zellen auf; die einen zeigen längliche Form mit langen, fadenförmig endenden Fortsätzen, die anderen sind plumper und besitzen Polypodien der verschiedensten Gestalt. Alle Zellen zeigen lebhafte amöboide Bewegung, karyokinetische Figuren und mit Sudan färbbare Fettröpfchen, in denen Verff. die sicheren Zeichen eines anabolischen Stoffwechsels sehen. Karminkörnchen nehmen sie

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

aktiv in ihren Leib auf. Die Auswanderung der Zellen führen Verff. auf das Nahrungsbedürfnis zurück und sie sind geneigt, für das infiltrative Wachstum im Tierkörper die gleiche Ursache anzunehmen.

Das Karzinomgewebe unterscheidet sich vom Sarkomgewebe dadurch, daß die Zellen in einer zusammenhängenden Schicht nach außen wachsen. Sonst haben die Zellen ähnliche Eigenschaften wie die Sarkomzellen: amöboide Bewegung, karyokinetische Teilung, Fettröpfchen. Die aus dem Stroma hervorgehenden Zellen unterscheiden sich durch ihre schlanke Gestalt deutlich von den mehr plumpen Karzinomzellen. Kurt Meyer (Stettin).

Lambert, Robert A. and **Hanes, Frederic M.,** The cultivation of tissue in plasma from alien species. (Journ. of experim. Med. Vol. 14. 1911. p. 129.)

Rattensarkom und Rattenmilz wachsen in Meerschweinchenplasma fast ebensogut wie im Rattenplasma. Die Zellen zeigen noch nach 30 Tagen bei Übertragung auf frisches Medium aktives Wanderungsvermögen. Weniger geeignet ist Kaninchenplasma; hier erfolgt das Wachstum nur langsam und dauert nur 12 Tage an. Noch ungünstiger sind Tauben-, Menschen- und Hundeplasma. In Ziegenplasma findet überhaupt kein Wachstum statt. Anscheinend enthält das Ziegenserum eine toxische Substauz. Die Eignung des Plasmas zur Kultur steht also in keinen Beziehungen zur zoologischen Verwandtschaft.

In Menschenplasma werden infolge unterdrückter Zellteilung vielkernige Riesenzellen gebildet. Kurt Meyer (Stettin).

Carrel, Alexis and **Burrows, Montrose T.,** Cultivation in vitro of malignant tumors. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 571.)

Es gelang, verschiedene Sarkome, so das Roussche Hühnersarkom und die Jensenschen und Ehrlichschen Rattensarkome, ferner auch ein menschliches Fibrosarkom in vitro zu züchten. Die Tumoren zeigten in der Inkubationszeit, in der Wachstumsdauer und im morphologischen Verhalten manche Unterschiede. Auch die Züchtung eines Adenokarzinoms vom Hunde sowie des Flexner-Joblingschen Rattenkarzinoms gelang. Dagegen scheiterte bei menschlichen Karzinomen die Kultur bisher daran, daß das Plasma des Nährbodens zu schnell verflüssigt wurde.

Kurt Meyer (Stettin).

Elmassian, Granulations intranucléaires dans le carcinome inoculable de la souris. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 575.)

In den Zellkernen eines experimentell übertragbaren Mäuse-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

krebses sah Verf. nach Silberfärbung (Cajal) eine große Zahl feiner Granula, deren Lagerung und Aussehen äußerst variierten. In den Zellkernen eines Sarkoms an derselben Maus vermochte er diese Granula nicht zu finden. Verf. sieht die Granula in den Zellkernen als ein wertvolles Kriterium an zur Beurteilung neoplastischer Zellen hinsichtlich ihrer Herkunft vom Ektoderm bzw. Mesoderm.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Murray, J. A., Cancerous ancestry and the incidence of cancer in mice. (Proc. of the Royal Soc. Series B. Vol. 84. 1911. No. B 568. p. 42.)

Es wurden seit 5 Jahren an 1600 Tieren Untersuchungen ausgeführt, um festzustellen, ob bei Mäusen eine erhöhte Empfänglichkeit für Krebs von den Eltern auf die Jungen vererbt wird. Zur Beurteilung der Frage kann man nur Tiere von gleichem Geschlecht und annähernd gleichem Alter verwenden. Es wurden nur weibliche Tiere untersucht, und es handelte sich meist um Brustdrüsenkrebse. Die Hauptzahl der Krebsfälle kommt bei weiblichen Mäusen im 5.—7. Lebensvierteljahre vor, also zu einer Zeit, die derjenigen entspricht, bei der auch beim menschlichen Weibe die bösartigen Geschwülste am häufigsten auftreten. Es zeigte sich, daß bei der Nachkommenschaft von Krebsmäusen die Neigung zur Krebsbildung kaum in nennenswerter Weise erhöht ist. Die Beobachtungen sprechen auch mehr dafür, daß als Ursache des Krebses vor allem chronische Reizungen irgendwelcher Art in Betracht zu ziehen sind. Andere Untersuchungen haben gezeigt, daß eine konstitutionelle Anlage für das Wachstum von Krebsen bei Mäusen nicht vorhanden ist. Die vorliegenden Untersuchungen sprechen dafür, daß der Krebs in jedem Falle ganz neu entsteht durch Umwandlung der gewöhnlichen Gewebszellen, und geben keinen Anhalt für die Annahme, daß körperfremde Zellen bei der Entwicklung der bösartigen Geschwülste die Grundlage abgeben. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Stahr, H., Über die Erzeugung von Tumorketten usw. mit transplantierbarem Mäusekarzinom. (Virchows Arch. Bd. 204. 1911. H. 3. S. 416.)

Das Auftreten multipler Tumoren und solcher mit ungewöhnlichem Sitz läßt sich ungezwungen durch die angewandte Technik erklären. Bei seiner Übertragungsart werden nicht Breimassen, sondern Stückchen in einen unter der Haut gebohrten Gang gebracht. Recht oft wachsen entlang des Ganges Knoten, die sich dann vereinen, nicht Aussprossen von Tochterknoten also, sondern Zusammenwachsen von Schwesterknoten. Durch Lockerung des Subkutangewebes können kugelartige Tumoren erzeugt werden. Impft man zweiseitig, so

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wachsen die Tumoren gegeneinander durch einen sich bildenden Verbindungssteg aus Krebsmasse, die Tumoren stoßen nicht nur einfach zusammen. Es entspricht der Tatsache, daß wuchernde, gleichartige Gewebe sich suchen. Georg Mayer (München).

Buschke, Die Übertragung von Rattensarkom und Mäusekarzinom auf neugeborene Tiere. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 5.)

B. hat neugeborenen Ratten und Mäusen in den ersten Lebenstagen kleine Tumorstückchen unter die Haut gepflanzt.

Das Adenokarzinom der Maus ergab relativ wenige, das Rattensarkom relativ viele positive einwandfreie Versuchsergebnisse. Es entwickelten sich harte höckrige Tumoren bis zur Größe einer Walnuß; infiltratives Wachstum oder Metastasenbildung wurde nicht beobachtet. Die mit Rattensarkom geimpften Tiere entwickelten sich ungefähr gerade so wie die gesunden Tiere, doch starben sie alle in der 3.—6. Woche; wurde aber der Tumor wieder entfernt, so lebten die Tiere weiter, hatten aber keinerlei Immunität gegen Neuimpfung erworben, wenigstens beim Sarkom. Die Art des Wachstums bei den neugeborenen Tieren war ungefähr dieselbe wie bei den alten Individuen.
W. v. Brunn (Rostock).

Levin, J., The relation of the reactive stroma formation to the transplantability of the cancers of the white rat. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 604.)

Ein Sarkom der weißen Ratte wurde in Hoden, Gehirn und Niere implantiert. Es ging in etwa gleichem Prozentsatz an wie bei subkutaner Impfung. Die Sarkomzellen verbreiteten sich diffus im Gewebe. Irgendeine Andeutung von Reaktion des Bindegewebes, Rundzelleninfiltration oder Stromabildung an der Peripherie des Tumors waren nicht vorhanden.

Die Versuche zeigen, daß die Bildung eines primären umgebenden Stromas für den Erfolg der Impfung nicht notwendig ist, und daß das Fehlen der „spezifischen Stromareaktion" bei immunen Tieren keine allgemein gültige Erklärung für die Immunität bietet. Es kann nur das Nichtangehen einer subkutanen Impfung, nicht aber die Erfolglosigkeit von Organimpfungen verständlich machen.
Kurt Meyer (Stettin).

Wooley, Paul G. and Wherry, Wm. B., Notes on twenty-two spontaneous tumors in wild rats (*M. norvegicus*). (Journ. of med. Research. Vol. 25. 1911. p. 205.)

Verff. fanden bei der Untersuchung von 23000 Ratten 22 Tumoren, 14 epithelialen und 8 bindegewebigen Ursprungs. In 11 Fällen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

handelte es sich um maligne Tumoren, 4 hatten Metastasen gebildet. In drei Fällen fanden sich im Tumor ein oder mehrere Exemplare von *Cysticercus fasciolaris*. Kurt Meyer (Stettin).

Levin, J. and Sittenfield, M. J., On the mechanism of the formation of metastases in malignant tumors. (Journ. of experim. Med. Vol. 14. 1911. p. 149.)

Ratten wurden intravenös mit Sarkom- und Karzinomzellenaufschwemmungen gespritzt. Nur ganz vereinzelt kam es zu Geschwulstansiedlungen in Lungen und Leber, obgleich sich die Tumoren bei subkutaner Impfung als hochvirulent erwiesen. Daß das Blut als solches keinen schädlichen Einfluß auf die Tumorzellen ausübte, zeigte das Angehen der subkutanen Impfungen mit Gemischen von Geschwulstbrei und Blut. Impfung ins Knochenmark führte fast stets nur zu lokaler Tumorentwicklung, jedoch nicht zur Metastasenbildung. Auch Injektion ins Kniegelenk, also ins Lymphsystem, rief, wenn überhaupt, nur in den Lungen Metastasenbildung hervor.

Von Ehrlich war die Seltenheit der Metastasenbildung bei Ratten- und Mäusetumoren als Ausdruck einer atreptischen Immunität infolge besonderer Bösartigkeit dieser Tumoren gedeutet worden. Die Versuche zeigen, daß auch bei Fehlen eines Primärtumors die Organe sich gegen die Geschwulstzellen refraktär verhalten, so daß jene Erklärung nicht zutreffen kann.

Die bekannte Affinität bestimmter Tumoren zu einzelnen Organen kam auch in diesen Versuchen zum Ausdruck, indem ein Rattenkarzinom nur in den Lungen, ein Mäusekarzinom dagegen nur in der Leber Metastasen machte. Kurt Meyer (Stettin).

Gargano, Claudio, Verpflanzung von epithelialen Tumoren auf die Maus (*Mus musculus*) und Umwandlung derselben in Sarkome. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. H. 1. S. 35.)

Die Einimpfung von Filtraten von menschlichen Geschwülsten des epithelialen Typus bei Mäusen fiel negativ aus. Die Einpflanzung von Stückchen derselben epithelialen Tumoren hatte sehr oft die Entwicklung von Tumoren zur Folge, welche der ursprünglichen Geschwulst nicht ganz ähnlich sind, und welche bei der ersten Inokulation in der Milchdrüse stets den Typus des Adenokarzinoms, in der Haut den des Epithelioms und im Peritoneum denjenigen des kleinzelligen Karzinoms annehmen. Bei der dritten und zuweilen auch schon bei der zweiten Verpflanzung wandeln sich diese Tumoren in Mischgeschwulst (Karzinom-Sarkom) und bei den weiteren in reine Sarkome um, welche letztere keine weitere Umwandlung mehr durchmachen. Nach einer gewissen Anzahl von Verpflanzungen ver-

Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

schwindet das bei den Mäusen infolge der Einpflanzung menschlicher Tumoren entstandene reine Sarkom, d. h. es tritt nicht mehr auf im Gegensatz zu den spontanen epithelialen Geschwülsten der Mäuse, bei denen bis 100 Proz. der Verpflanzungen positiv ausfallen. Die sarkomatöse Umwandlung des epithelialen Tumors hängt nicht von der Natur der eingeimpften Neubildung, sondern vielmehr von der Stelle ab, an welcher die Einimpfung ausgeführt wird, indem z. B. diese Metamorphose im Peritoneum rascher eintritt. Es ist dem Verf. nie gelungen, bei den Verpflanzungen eine Rückumwandlung in eine epitheliale Geschwulst zu erzielen. Dieterlen (Mergentheim).

Levin, L. and Sittenfield, M. J., The value of the „hormone" theory of the causation of new growth. (Journ. of med. Research. Vol. 25. 1911. p. 259.)

A. und H. Grünbaum hatten angegeben, daß durch gleichzeitige Verimpfung von Parotisgewebe ein teilweises Angehen eines Rattensarkoms auch bei immunen Tieren bewirkt wird, und daß anderseits bei Tieren, denen die Parotiden exstirpiert sind, regressive Veränderungen der Impftumoren eintreten. Sie schlossen daraus auf einen Zusammenhang zwischen Tumorwachstum und innerer Sekretion der Drüsen. Verff. konnten diese Angabe nicht bestätigen. Sie weisen darauf hin, daß auch sonst bei immunen Tieren Impftumoren zunächst ein gewisses Wachstum zeigen, und daß regressive Veränderungen in bereits entwickelten Tumoren nicht selten beobachtet werden. Kurt Meyer (Stettin).

Rohdenburg, Bullock, Johnston, The effects of certain internal secretions on malignant tumors. (Archives of intern. Medic. Vol. VII. 1911. No. 4. p. 491.)

Es wurde zunächst die Wirkung auf Rattenkrebs studiert nach Entfernung von Drüsen mit innerer Sekretion in 4 Gruppen bei 190 Tieren, davon 38 als Kontrolle. Je eine Gruppe mit Entfernung der Hoden bezw. Thymus, Schilddrüse, Milz, wobei bei den Schilddrüsen- und Thymus-exstirpierten Tieren nur $^1/_2$ bis $^1/_3$ der Drüse entfernt wurde. Es ergab sich:

Spontanheilung:

Kontrollen 16, Schilddrüse 52, Milz 15, Thymus 44, Hoden 37 Proz.

Kein Wachstum:

Kontrollen 17, Schilddrüse 20, Milz 16, Thymus 21, Hoden 16 Proz.

Solche Tiere, sowie früher gegen Krebs und Sarkom erfolglos geimpfte wurden neuerlich geimpft, es erschienen wiederum keine Tumoren oder sie verschwanden nach geringem Wachsen in längstens 30 Tagen. Nur bei 3 Tieren mit Totalwegnahme von Thymus oder Schilddrüse blieben die Tumoren. Weiterhin gelang es, durch Tumor-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und Organextrakte (außer obigen noch Zirbeldrüse-, Pankreas-, Ratten-, Menschenextrakt), für die vielleicht gemeinsam wirkende Substanz anzunehmen ist, kleine Tumoren zum Verschwinden zu bringen. Bei vorheriger Injektion von Drüsenextrakten ging die Impfung nicht an. Tumorstücke in vitro wurden durch die Extrakte nicht beeinflußt. Thymus, Hoden, Schilddrüse sollen ein Hormon bilden, die Entfernung einer Drüse die anderen zu Übertätigkeit reizen. Injektion von Thymusextrakt (48 Fälle) bei Kranken ergab allgemeine Besserung, manchmal auch Wirkung auf die Tumoren.

Georg Mayer (München).

Rous and Morphy, Tumor implantations in the developing embryo. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. p. 741.)

Bericht über positive Übertragungsversuche eines Hühnersarkoms (— die Versuche wurden mit verriebenem Tumorgewebe und mit Berkefeldfiltraten vorgenommen —) auf 6—16 Tage alte Hühnerembryonen.

Bouček (Prag).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Hirschfeld, Hans, Über einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1267.)

Eingehende Zusammenstellung. Ergebnis:

Dort, wo klare und eindeutige Krankheitszeichen fehlen und die üblichen Untersuchungsverfahren versagen, führen auch die neueren Proben nicht zum Ziele. Die Meiostagminreaktion verspricht Gutes; ihre Zuverlässigkeit bedarf aber noch der Prüfung. Blutuntersuchungen haben nur in vorgeschrittenen, hoffnungslosen Fällen eindeutige Ergebnisse. Die chemischen Verfahren, auch die bei Magenkrebs, fallen oft bei sicher nicht krebsigen Leiden positiv aus. Die Präzipitierungs-, Komplementbindungs-, Überempfindlichkeits-, Hämolysinverfahren sind durchaus unbrauchbar. Die Antifermentreaktion kann allenfalls im negativen Sinne vielleicht verwertet werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Izar, G., Zur Kenntnis der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1347.)

Unter die Haut und in die Bauchhöhle gesunder und mit bösartigen Geschwülsten behafteter Menschen, gesunder und sarkomatöser Ratten wurden methylalkoholische und ätherische, aus bösartigen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Geschwülsten stammende Antigene mit ganz der gleichen Wirkung gespritzt. Die örtliche Reaktion war leicht, die allgemeine schwach und ungleichmäßig. Dauernde Heilerfolge blieben aus.

Nunmehr wurden wässerige Aufschwemmungen methylalkoholischer und ätherischer Antigene aus bösartigen Geschwülsten oder aus Kalbs- oder Rindsbauchspeicheldrüse in die Venen eingebracht; es folgten keine oder nur geringfügige Krankheitserscheinungen. Durch einstündiges Erhitzen auf 50° oder zweistündiges Erhitzen auf 37° werden solche Antigenaufschwemmungen stark giftig. Werden die Gemische von Pankreas- oder Geschwulstantigen mit Serum 1 Stunde auf 50° oder 2 Stunden auf 37° erhitzt, 24 Stunden bei Zimmerwärme im Dunkeln belassen, dann kräftig zentrifugiert, so entsteht ein Niederschlag, der von Fall zu Fall verschieden stark, mit Geschwulstseris öfters, mitunter aber auch mit Nichttumorseris stärker ausfällt. Diese in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Niederschläge sind stark toxisch, wenn das verwendete Serum von mit bösartigen Geschwülsten behafteten Menschen stammt, ungiftig, wenn Nichttumorserum benutzt wird. Im ersten Falle hat die abgegossene Flüssigkeit ihre Giftigkeit verloren, im zweiten behält sie sie bei. Meerschweinchen, Kaninchen, Hund, Ratte sind diesen Giften gegenüber verschieden empfindlich; äußerst empfindlich ist der Mensch.

Georg Schmidt (Berlin.)

Stammler, A., Über Tumorreaktionen mit besonderer Berücksichtigung der Meiostagminreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1957.)

Was die fermentativen Vorgänge bei Geschwülsten anlangt, so fanden Stammler und Schumm bei Krebs verhältnismäßig oft den Stickstoffgehalt des Bleisubazetatniederschlages des Harnes vermehrt (Salkowski), aber auch häufig vermindert gegenüber dem normalen Befunde.

Die Meiostagminreaktion ist wohl keine echte Antikörperreaktion; es werden dabei Abkömmlinge fermentativer Vorgänge nachgewiesen. Das Herstellen brauchbarer Antigene ist schwierig. Technische Winke. Es wurden etwa 340 den verschiedensten Kranken entnommene Sera geprüft. 120mal handelte es sich um bösartige Geschwülste. Positive Reaktion bei 73 v. H. der Krebs- und der Sarkomkranken; außerdem bei solchen mehrere Male höhere, aber noch in den Fehlergrenzen liegende Ausschläge. Bei gutartigen Neubildungen, Syphilis, Tuberkulose, Kachexien im großen und ganzen negative Reaktion; positiver Ausfall, auch bei mehrmaliger Nachprüfung, bei etwa 20 v. H. der nicht an Geschwülsten Leidenden (hoch fiebernde Infektions-, Diphtherie-, Scharlachkranke, schwer Verbrannte, Zuckerkranke mit Gangrän, fast alle an Prostataver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

größerung Leidende). Eine große Anzahl nach Wassermann reagierender Sera reagierte positiv. — Die positive Meiostagminprobe erhärtete öfter die Diagnose Magenkrebs, führte aber bei 3 Fällen von Ulcus callosum irre, war bei einigen kleinen Hautkrebsen und Sarkomen schon sehr frühzeitig vorhanden, bei mehreren operierten Fällen nach 2—3 Monaten verschwunden, bei anderen, die Metastasen aufwiesen, erhalten.

Unter ähnlichen Bedingungen und mit annähernd gleichen Ausschlägen verwendet S. eine einfachere und deutlichere Fällungsreaktion; sie setzt schon früh ein, wenn stärkeres Antigen und konzentrierteres Krebsserum zusammengebracht werden. Es wurden 230 Sera geprüft. Von 100 Geschwulstkranken reagierten 82, von andersartig, meist an starkem Zellzerfalle, schweren Stoffwechselstörungen Erkrankten 14 v. H. positiv.

Im ganzen sind diese Proben bei Berücksichtigung des klinischen Bildes ein wertvolles Hilfsmittel für die Klärung der Krankheitsart.

Georg Schmidt (Berlin).

Carrel, Alexis and Burrows, Montrose T., An addition to the technic of the cultivation of tissues in vitro. (Journ. of experim. Med. Vol. 14. 1911. p. 244.)

Plasma ist ein besserer Nährboden für Zellwachstum als Serum, wahrscheinlich, weil das Fibrinnetz eine Stütze für die sich entwickelnden Zellen bildet. In heterologem Plasma erfolgt die Entwicklung gewöhnlich weniger gut als in homologem. Mit etwas Kochsalzlösung und besonders Ringerscher Lösung verdünntes Plasma ist der günstigste Nährboden.

Embryonales und Tumorgewebe entwickeln sich auch auf künstlichen Nährböden. Am besten bewährte sich Lockesche Lösung mit Zusatz von 2 Proz. Agar. Reine Kochsalzlösung wirkt schädigend auf die Zellen. Dagegen scheint Zusatz von Toluol zum Nährboden nicht zu schaden.

Durch Hineinbringen von Baumwoll- oder Seidenfäden wird das Wachstum begünstigt, da die Zellen zu ihrer Entwicklung einen Stützpunkt benötigen. Auch auf plasmagetränkten Seidenfäden erfolgt Wachstum.

Kurt Meyer (Stettin).

Lewis, M. R. and Lewis, W. H., The cultivation of tissues in salt solutions. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 24. p. 1795.)

Geeignete Substrate zur Kultivierung von Geweben: Agar- und Bouillonmedien, Polypeptide oder Amidosäuren enthaltende Lockesche Lösung, zuckerhaltige Salzlösungen, NaCl-haltige (0,225—1,695 proz.) Lösungen von anderen (z. B. K-, Ca-) Salzen und schließlich einfache

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

0,75—0,9 proz. Kochsalzlösungen. — Das Wachstum ist ähnlich wie in Plasmakulturen, nur weniger extensiv. Bouček (Prag).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Czerny, Vinzenz, Über Therapie der Krebse. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1897.)

Übersicht über die wenn auch noch beschränkten Erfolge, die sich zur Unterstützung der oder an Stelle von Messeroperationen mit Röntgenstrahlen-, Radium-, Thor-, Aktinumkuren, chemischen Mitteln, Fulguration, Diathermie, Elektrokoagulation erreichen lassen.

Die mit tierischen Impfgeschwülsten gemachten Erfahrungen können nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden. Eine erysipelatöse Entzündung beeinflußt günstig nur ausnahmsweise einen sarkomatösen und noch seltener einen krebsigen Vorgang. Die Behandlung der Krebse mit gemischten Streptokokkus- und Prodigiosustoxinen bürgert sich deshalb nicht ein. Rundzellen- und manche Spindelzellensarkome sind einer Toxinbehandlung leichter zugänglich als andere Sarkomformen, aber die Art und die Abmessung der Toxine sind noch zu unsicher. Derartige Sarkomformen sind vielleicht als Infektionsgeschwülste eigener Herkunft von anderen Neubildungen abzugrenzen.

Die Salvarsananwendung gründet sich darauf, daß manche Krebskranke auch ohne syphilitische Vorgeschichte Wassermannsche Reaktion aufweisen. Da bei manchen Geschwülsten Spirillen vorkommen, konnte das Salvarsan als spirillentötendes Mittel vielleicht manchmal gute Dienste leisten. Auch hier bildeten sich am auffälligsten Rundzellen- und Spindelzellensarkome zurück, die auch der Toxin- und Radiumbehandlung am zugänglichsten sind. Bei den echten Krebsen war eine Wirkung des Salvarsans weit weniger sichtbar, obwohl bei ihnen die Wassermannsche Probe häufig bejahend ausfällt. Georg Schmidt (Berlin).

Risley, The treatment of cancer with body fluids and cancerous ascitic fluid. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 19. p. 1383.)

Verf. unterzog 65 an Krebs leidende Patienten der Behandlung mit aszitischer, von Krebskranken stammender Flüssigkeit. In mehreren Fällen konnte eine bedeutende Abnahme der Schmerzen, Besserung des Allgemeinbefindens usw. bzw. eine temporäre, 1—6 Monate dauernde Retardation des Wachstums der Geschwülste beobachtet werden. —

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nicht spezifische Transsudate (Aszites bei Leberzirrhose, Herzfehler usw.) und normales Blutserum erwiesen sich in dieser Beziehung als vollkommen wirkungslos. — Das Wachstum von Mund- und Maxillargeschwülsten wurde durch die (oben erwähnte) spezifische Aszitesflüssigkeit in fast allen Fällen beschleunigt. — Mäusegeschwülste wurden weder durch die nicht spezifischen noch spezifischen Transsudate beeinflußt. Bouček (Prag).

Grünbaum, Helen G. and Grünbaum, Albert S., Some experiments on the inhibition of tumour growth in rats and mice, with a suggestion for an empirical treatment in man. (Lancet 1911. Vol. I. p. 879.)

In der Annahme, daß das Serum von Tieren, welche mit Epithelioma behaftet sind, Schutzstoffe irgendwelcher Art enthalten könnte, wurde das Serum einer Stute, welche ein Epithelioma der Vulva hatte, einigen Krebskranken und ganz besonders einer Uteruskrebskranken eingespritzt. Die Injektion geschah lokal, und es erfolgte jedesmal eine heftige Reaktion; der Fall wurde aus einem inoperablen ein operabler. Sowohl Operation wie weitere Behandlung wurden verweigert, und als die Patientin später wieder kam, hatte eine erneute Behandlung mit dem Serum einer anderen Stute nicht mehr die frühere Wirkung. — Spätere Experimente an Ratten ergaben, daß man eine Rückbildung der Impftumoren durch Injektion von Serum von epitheliomkranken und von gesunden Pferden erzielen kann. Diese Erfahrungen im Tierexperiment dürften weitere Behandlungsversuche beim Menschen rechtfertigen.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Lambert, Robert A. and Hanes, Frederic M., A study of cancer immunity by the method of cultivating tissues outside the body. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 505.)

Ein Rattensarkom wuchs in vitro in Plasma von Ratten, die natürlich oder künstlich immun gegen das Sarkom waren, ebensogut wie in Plasma empfänglicher Ratten. Das Blut der immunen Tiere enthält also keine cytolytischen Substanzen.

Impfungen normaler Ratten mit den Plasmakulturen gingen in beiden Fällen gleich häufig an. Allerdings war die Zahl der positiven Impfungen etwas geringer als bei direkter Implantation von Geschwulstmasse. Zum Teil mag dies an der geringeren Menge des Impfmaterials aus den Kulturen liegen. Da aber auch bereits angegangene Impfungen sich häufiger als sonst zurückbildeten, so darf man eine Verminderung der Virulenz in den Kulturen annehmen.

Die Kulturen ließen sich sowohl im Plasma normaler wie immuner Tiere bis zur fünften Generation fortzüchten. Die Kulturen blieben 5—6 Tage übertragbar. Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Levin, L. and Sittenfield, M. J., Studies on immunity in cancers of the white rat. The significance of athrepsia. (Journ. of experim. Med. Vol. 13. 1911. p. 511.)

Bei der Geschwulstimmunität ist zu unterscheiden zwischen dem Angehen der Impfung und der Entwicklung der Geschwulst. Unter diesem Gesichtspunkt werden die zugunsten der Ehrlichschen Theorie der athreptischen Immunität angeführten Tatsachen einer Revision unterzogen.

Die sogenannte Panimmunität, d. h. Immunität gegen alle Geschwulstarten, ist keineswegs die Regel. Wo sie vorhanden ist, bedeutet sie nur eine Immunität gegen das Angehen der Impfung; denn wenn eine solche überhaupt angeht, ist das Wachstum der Geschwulst nicht geringer als bei anderen Tieren.

Mäusetumoren, die, auf Ratten übertragen, nach anfänglichem Wachstum sich rückbilden, zeigen keineswegs, auf Mäuse zurücküberimpft, ungeschwächtes Wachstum, wie zugunsten der Athrepsielehre behauptet wird, sondern entwickeln sich häufig nur kümmerlich. Das Nichtangehen in der Ratte ist also nicht nur durch das Fehlen der Threpsine, sondern durch direkt schädigende Momente bedingt.

Auch das Versagen einer zweiten Impfung bei Tumortieren ist keineswegs die Regel. Bei Überimpfung von Gemischen zweier verschieden virulenter Tumoren kam es nur in einem Falle zur Entwicklung des virulenteren Tumors; im anderen Falle entwickelte sich eine Mischgeschwulst. Nach der Ehrlichschen Theorie müßte der virulentere Tumor die Nahrungsstoffe ganz an sich reißen und so das Wachstum des anderen verhindern. Kurt Meyer (Stettin).

Levin, Isaak, Studies on immunity in cancers of the white rat. The significance of „the specific stroma reaction". (Journ. of experim. Med. Vol. 14. 1911. p. 139.)

Nach Bashford beruht die Tumorimmunität auf dem Ausbleiben der spezifischen Stromareaktion in der Umgebung von Geschwulstimpfungen. Da Verf. früher bei Verimpfung in die Organe auch bei empfänglichen Tieren eine Stromareaktion ausbleiben sah, so untersuchte er das Verhalten von Organimpfungen bei immunen Tieren. Ratten, die sich bei subkutaner Impfung als immun erwiesen hatten, wurden in die Hoden oder Nieren mit einem Rattensarkom geimpft. In den ersten beiden Tagen blieben die Geschwulstzellen gut erhalten, dann stellten sich Degenerationserscheinungen ein, und in 3 Wochen waren alle Geschwulstzellen verschwunden. Gleich nach der Impfung setzte in der Umgebung eine mächtige Bindegewebsbildung ein, die aber nach dem Verschwinden des Tumors ebenfalls resorbiert wurde.

Die Versuche zeigen, daß Bashfords Immunitätstheorie irrig

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ist. Das Ausbleiben der Stromareaktion kann für die Immunität nicht entscheidend sein, da bei Organimpfungen die Ausbildung eines Stromas nicht erforderlich ist. Vielmehr ist wie bei der bakteriellen Immunität eine Einwirkung der Körpersäfte auf die Geschwulstzellen anzunehmen. Die Bindegewebsbildung tritt sekundär wie in der Umgebung jeden Fremdkörpers auf. Kurt Meyer (Stettin).

Apolant, H., The question of athrepsia. (Journ. of experim. Med. Vol. 14. 1911. p. 316.)

Den Angriffen von Levin und Sittenfield gegen die Ehrlichsche Lehre von der athreptischen Geschwulstimmunität liegt ein Mißverständnis und eine falsche Anwendung dieser Theorie zugrunde. Kurt Meyer (Stettin).

Apolant, Hugo, Über die Immunität bei Doppelimpfungen von Tumoren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 103.)

Uhlenhuth, Haendel und Steffenhagen hatten gefunden, daß nach Exstirpation eines Rattensarkoms die Tiere sich gegen eine neue Impfung refraktär verhielten. Sie hielten diese Beobachtung mit der Lehre von der athreptischen Immunität für unvereinbar und kamen zur Annahme besonderer Abwehrstoffe.

Verf. hält diese Annahme für unberechtigt. Zunächst beobachtete er in eigenen Versuchen in einzelnen Fällen ein Angehen der Impfung nach Exstirpation des Tumors. Das Versagen in den anderen Fällen erklärt sich einmal dadurch, daß durch die Schädigung der Operation die Empfänglichkeit der Tiere herabgesetzt wird, oder dadurch, daß zurückgebliebene Geschwulstpartikel durch die Spannung der Operationswunde in ihrer Ernährung geschädigt und nekrotisch werden, der Resorption anheimfallen und so echte Immunität erzeugen. Daß bei nicht rezidivfrei operierten Tieren die Nachimpfung angeht, erklärt sich damit, daß nach Entfernung der Haupttumormasse genügend spezifische Nährstoffe im Organismus vorhanden sind, und weil eine Zellresorption von seiten des Rezidivtumors nicht stattgefunden hat.

Gegen das Vorhandensein von Abwehrstoffen spricht auch die Tatsache, daß die Impfungen zunächst gewöhnlich angehen und erst nach einiger Zeit resorbiert werden. Kurt Meyer (Stettin).

Apolant, H. und Marks, L. H., Zur Frage der aktiven Geschwulstimmunität. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 159.)

Die Angabe Wagloms', daß sich bei Mäusen durch Injektion der eigenen exstirpierten und zerriebenen Milz Immunität gegen eine

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:15 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nachfolgende Impfung mit Karzinom erzeugen lasse, konnte nicht bestätigt werden. Verff. weisen darauf hin, daß selbst artfremdes Gewebe in so geringen Mengen keine Immunität hervorzurufen pflegt. Ob sich mit größeren Mengen arteigenen Gewebes Immunität erzeugen läßt, ist eine noch offene Frage.

Kurt Meyer (Stettin).

Hutchinson, Sir Jonathan, Salvarsan „606" and arsenic cancer. (British med. Journ. 1911. Vol. I. p. 976.)

Verf. weist darauf hin, daß Arsen und seine Verbindungen das Gewebe zum Wachstum und zwar besonders auch zum pathologischen Wachstum reizt, und daß darin eine große Gefahr auch des neuen Arsenheilmittels Salvarsan liege, welche eine vorsichtige Anwendung dieses Mittels gebiete. H. Dold (Straßburg i. E.).

Sticker, Anton, Experimenteller Beitrag zur Arsentherapie des Sarkoms. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. S. 464.)

Während Verf. bei der Behandlung von Geschwulsthunden mit Atoxyl und Arsacetin von kleinen Dosen keine deutlichen Erfolge sah, größere Dosen aber immer stark toxisch wirkten, hat er mit Salvarsan bei weitem bessere Erfolge gesehen. Ein Hund wurde am 132. Tage nach der Impfung, die hühnereigroße Tumoren an beiden Brustwänden und metastatische Erkrankung der benachbarten Lymphdrüsen zur Folge hatte, mit 0,3 Salvarsan subkutan injiziert. Die Tumoren gingen vollständig zurück, bei der Obduktion nach 8 Monaten fanden sich an den Stellen, wo die Tumoren saßen, nur noch Spuren gelben Pigments, sonst waren alle Organe vollkommen normal. Verf. schließt aus seinen Untersuchungen, daß die Arsenpräparate mit der Abnahme ihrer Toxizität für die somatischen Zellen eine größere Spezifität für die Sarkomzellen gewinnen.

Dieterlen (Mergentheim).

Beresnegowsky, N., Untersuchung mit Antimeristem behandelter Krebsfälle. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 9. 1910. H. 2. S. 373.)

B. berichtet über das Resultat der Untersuchungen von 2 Fällen, die mit Antimeristem von O. Schmidt behandelt worden waren. In dem einen Falle handelte es sich um eine 39jährige Frau mit einem rezidivierenden und metastasierenden Mammakarzinom, im zweiten Falle um einen 54jährigen Mann mit Larynxkrebs.

Weder der Verlauf der Erkrankung in beiden Fällen, noch die pathologisch-anatomische und histologische Untersuchung haben einen Anhalt dafür geboten, daß die Behandlung mit Antimeristem von einem nennenswerten Erfolg begleitet gewesen wäre: es wurde weder

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das örtliche Wachstum, noch die Metastasenbildung aufgehoben; histologisch zeigten sich keine Veränderungen, die als Heilungsvorgänge angesprochen werden konnten. Dagegen waren im ersten Falle an den Injektionsstellen überall große Hautabszesse entstanden.

Die klinischen und mikroskopischen Untersuchungen der beiden Fälle sprechen daher gegen das Antimeristem als spezifisches Mittel.

A. Ghon (Prag).

Sick, P., Fünf Mißerfolge mit Antimeristem (Schmidt). (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1251.)

S. hat 1908/9 5 Kranke (2 Brustdrüsenkrebse, 1 Halskrebs, 1 Gallenblasenkrebs, 1 Magenkrebs), die durch Operation nicht mehr zu retten waren, mit Kankroidin lange Zeit behandelt. Die Einspritzungen waren sehr schmerzhaft und hatten niemals einen auch nur vorübergehenden Erfolg. Georg Schmidt (Berlin).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,
Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Daniels, C. W. and Newham, H. B., Laboratory Studies in tropical medicine 3 edition. London, Bale Sons and Danielsson, 1911. 500 p. 6 Taf. u. 170 Fig. 8°. 16 sh.

Dembowski, H., 8. Jahresbericht über die Tätigkeit des Hygienisch-bakteriologischen Instituts der Stadt Dortmund vom 1. 4. 1910 bis 31. 3. 1911. (Hyg. Rundsch. Jg. 21. 1911. N. 20. p. 1129—1141.)

Doepner, Bericht über die Tätigkeit der Medizinal-Untersuchungsämter und Medizinal-Untersuchungsstellen im Etatsjahre 1909. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 4. p. 539—568.)

Jahresbericht über die Fortschritte in der Untersuchung der Nahrungs- u. Genußmittel, bearb. v. Heinrich Bekurts, unter Mitwirkung v. H. Frerichs u. H. Emde. Jg. 20. 1910. Göttingen, Vandenhoek u. Rupprecht. 166 p. 8°. Aus: Jahresber. der Pharmazie. 1911. 5,40 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Apparate zum Füllen und Sterilisieren von Ampullen. (Vierteljahrsschr. f. prakt. Pharm. Jg. 8. 1911. H. 2. p. 179—182. 2 Fig.)

Barnard, J. E. and Hewlett, R. T., On a method of disintegnating bacterial and other organic cells. (Proc. R. Soc. Ser. B. Vol. 84. 1911. N. B. 568. Biol. Sc. p. 57—66. 1 Taf.)

Bierast, Ein Apparat zur Befestigung des Hammels zwecks Blutentnahme aus der äußeren Halsblutader. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5, p. 443—447. 4 Fig.)

Busson, Bruno, Der Parasitennachweis mittels der Komplementablenkungsmethode. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 426—433.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:16 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Friese, Hermann, Ein Färbegestell zur Tuberkelbazillenfärbung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60 1911. H. 3/4. p. 333—335. 1 Fig.)

Galli-Valerio, B., Notes de parasitologie et de technique parasitologique. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 358—363.)

Hesse, Erich, Das Berkefeldfilter zum Nachweis von Bakterien im Wasser. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 522—552.)

Kindborg, Amy, Über Bakterienwachstum auf kalkhaltigen Nährböden. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 40. p. 1800.)

Landolt, M., Über die verschiedenen Methoden des mikroskopischen Nachweises der Tuberkelbazillen. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 8. 1911. N. 19. p. 595 - 601.)

Pilon, P., Blut-Soda-Agar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 330—333.)

Shmamine, Tohl, Die Reinzüchtungen von Bacillus fusiformis, Kommabazillus, spirillenartigen Bakterien und Zahnspirochäten aus der Mundhöhle und deren Pathogenität im Tierversuch. (Dtsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 29. 1911. H. 9. p. 694—697.)

Signorelli, E., Agglutinationsversuche mit Bazillen der Lungenpest. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 316—319.)

Sowade, H., Über Spirochaete pallida-Kulturimpfungen nebst Bemerkungen über die Wa. R. beim Kaninchen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 42. p. 1934—1936.)

Stutzer, M., Die einfachste Färbungsmethode des Negrischen Körperchens. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 25—28.)

Systematik und Morphologie.

Awerinzew, S., Studien über parasitische Protozoen. 7. Über Sporenbildung bei Myxidium sp. aus der Gallenblase von Cottus scorpius. (Arch. f. Protistenk. Bd. 23. 1911. H. 3. p. 199—204. 7 Fig.)

Brian, Alessandro, Decrizione del maschio della Dinematura producta Müller (Copepode parassita). (Monit. Ital. Zool. Anno 22. N. 8. p. 197—202. 4 Fig.)

Cardamatis, Jean P., L'Haemamoeba Ziemanni d'après les observations faites. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 241—245. 2 Taf.)

Ciurea, Joan, Eine europäische Clinostomum-Larve. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 354—358. 1 Taf.)

Cognetti de Martiis, Luigi, Contributo alla conoscenza delle Monocistidae e dei loro fenomeni riproduttivi. (Arch. f. Protistenk. Bd. 23. 1911. H. 3. p. 205—252. 2 Taf.)

Ellis, David, On the new Genus of iron-bacteria, Spirophyllum ferrugineum (Ellis). (Proc. R. Soc. Edinburgh. Vol. 31. 1911. Part. 4. p. 499—504. 2 Taf.)

Glaue, Über den Erreger einer Kaninchen-Pleuropneumonie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 176—188. 2 Fig.)

Jollos, Victor, Studien über parasitische Flagellaten. 1. Monocercomonas cetoniae n. sp. (Arch. f. Protistenk. Bd. 23. 1911. H 3. p. 311—317. 1 Taf.)

Koch, Jos. und Stutzer, Zur Biologie und Morphologie der Streptothrix Madurae. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 17—24.)

Nägler, Kurt, Studien über Protozoen aus einem Almtümpel. 2. Parasitische Chytridiaceen in Euglena sanguinea. (Arch. f. Protistenk. Bd. 23. 1911. H. 3. p. 262—267. 1 Taf.)

Nishino, C., Ein Beitrag zur vergleichenden Untersuchung der Paratyphus B- und Mäusetyphusbazillen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 92—108.)

Rocchi, G., Über die sogenannten Riesen- oder zusammengesetzten Geißeln der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 174—175.)

Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Biologie.

Almquist, E., Studien über filtrierbare Formen in Typhuskulturen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 167—174.)

Bitter, Ludwig, Über das Absterben von Bakterien auf den wichtigeren Metallen und Baumaterialien. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 483—512.)

Frei, Walter und Pokschischewsky, Zur Frage der sogenannten Säurefestigkeit. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 161—167.)

Fry, W. B., A preliminary note on the extrusion of granules by Trypanosomes. (Proc. R. Soc. Ser. B. Vol. 84. 1911. N. B. 568. Biol. Sc. p. 79—80. 1 Fig.)

Kandiba, Zur Frage von der ätiologischen Bedeutung der choleraähnlichen Vibrionen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 405—416.)

Mine, N., Über das endemische Vorkommen von Mikrofilaria nocturna in Japan. Die Entwicklung der Embryonen der Mikrofilaria nocturna im Uterus der Muttertiere, in den menschlichen Drüsen, und der anatomische Bau der Muttertiere der Filaria mit einigen Bemerkungen über die Filariakrankheiten. Leipzig, Barth, 1911. 28 p. 4 Taf. 8°. 2 M. = Beih. z. 15. Bd. d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg.

Panzer, Theodor, Beitrag zur Biochemie der Protozoen. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 73. 1911. H. 1/2. p. 109—127. (Betr. Coccidien.)

Slator, Artur, Über den Verlauf der alkoholischen Gärung. (Ztschr. f. d. ges. Brauwesen. Jg. 34. 1911. N. 40. p. 499—503. Journ. of the Inst. of brew. 1911. p. 147.)

Ssadikow, W. S., Über den Einfluß des Strychnins auf Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 417—425.)

Vosselmann, Paul, Über die Bedeutung der Virulenzbestimmungsmethode von Bakterien nach Bürgers. (Diss. med. Straßburg. 1911. 8°.)

Wangerin, W., Über den Hausschwamm. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 41. p. 1587—1589.)

Weil, Edmund, Die Agglutinationsbehinderung durch Bakterienextrakte. (Biochem. Ztschr. Bd. 53. 1911. H. 1/3. p. 56—62.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Balfour, Andrew, The water supply of towns in the tropics, chiefly from the bacteriological standpoint as illustrated by the water supply of Khartoum. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 19. p. 285—293.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Beckwith, T. D., The bacteriological cause of the reddening of cod and other allied fish. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 351—354.)

v. Fenyvessy, B. und Dienes, L., Ist das gebackene Brot steril? (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 223—224.)

Gorini, Constantino, Untersuchungen über die saures Lab erzeugenden Kokken des Käses (Micrococcus casei acidoproteolyticus 1 und 2). (Milchwirtschaftl. Zentralbl. Jg. 7. 1911. H. 10. p. 434—441.)

Kühl, Hugo, Joghurt. (Die Heilanstalt. Jg. 6. 1911. N. 15. p. 233—234.)

L., Die Versorgung der Städte mit pasteurisierter Milch. 2. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 21. 1911. N. 42. p. 493—494.)

von der Planitz, Hans, Neuer Pasteurisier-Apparat. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 28. 1911. N. 40. p. 478. 1 Fig.)

Report of Committee on regulations for the pasteurization of milk. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 12. p. 975.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sammet, Otto, Über verdorbene Fischkonserven in Büchsen. (Hyg. Rundsch. Jg. 21. 1911. N. 18. p. 1013—1017.)

Schellenberg, Die Reinigung der Wäsche in der Lungenheilanstalt. (Die Heilanstalt. Jg. 6. 1911. N. 17. p. 267.)

Schultze, W., Dauerwarenprüfungen durch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft. (Desinfektion. Jg. 4. 1911. H. 10. p. 475—483.)

Zur Versorgung der Städte mit pasteurisierter Milch. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 21. 1911. N. 41. p. 481—483.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Hornemann, Beitrag zur Frage über die Bakteriendurchlässigkeit der Schleimhaut des Magendarmkanals. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 39—67.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Bail, O., Das Problem der bakteriellen Infektion. (Folia serol. Bd. 7. 1911. H. 1. p. 14—101; H. 2. p. 119—166; H. 3. p. 252—277.)

Epidemische Krankheiten in Japan. Hrsg. v. K. japan. Inst. f. Infektionskrankheiten zu Tokio. Dresden, Meinhold, 1911. 64 p. 8°. 1,20 M.

de Gaetani Giunta, Giovanni, Über ein prämonitorisches Zeichen für die Diagnose von akuter Infektionskrankheit. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 4/6. p. 399—402.)

Hartmann, M., Über die willkürliche Hervorrufung von Rezidiven bei Protozoenkrankheiten durch künstliche Parthenogenese. (Folia serol. Bd. 7. 1911. H. 6. p. 585—678.)

Kohlbrugge, J. H. F., Die Gärungskrankheiten (Beri-beri, Skorbut, Barlowsche Krankheit, Cholera nostras u. a.). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 223—240.)

Meara, Frank Sherman, Diet in acute infections diseases. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 24. p. 1773—1777.)

Malariakrankheiten.

Christophers, S. R., Malaria in the Punjab. Calcutta, Superint. Gov. Pr., 1911. 3, II. 135 S. 4°. (Scientific Memoirs by officers of the Medical and Sanitary Dep. of the Gov. of India. N. S. N. 46.)

Gothein, W., Das neutrophile Blutbild nach Malaria. (Folia haematol Archiv. Bd. 11. 1911. H. 3. p. 379—410.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber usw.

Brahmachari, U. N., On the nature of the epidemic fever in Lower Bengal commonly known as Burdwan fever (1854—75). (Indian med. Gaz. Vol. 45. 1911. N. 9. p. 340—343.)

Ferenbaugh, Thomas L., Endemic mediterranean fever (Malta fever) in Southwest Texas. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 9. p. 730—731.)

Gentry, Ernest R. and **Ferenbaugh, Thomas L.,** Endemic Malta (mediterranean) fever in Texas with the isolation of the Micrococcus melitensis from two patients. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 11. p. 889—891.)

Gentry, Ernest R. and **Ferenbaugh, A. B.,** Endemic Malta (mediterranean) fever in Texas. (Journ. Amerian med. assac. Vol. 57. 1911. N. 13. p. 1045—1048. 2 Fig.)

Munro, A Campbell, Denguelike fevers. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 9. p. 329—333.)

Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Schumacher, Schwarzwasserfieber bei Negern. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 20. p. 672.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Broadbent, John F. H., Measles. (Practitioner. Vol. 87. 1911. N. 4. p. 424—432.)

Goldberger, Joseph and **Anderson, John F.,** The nature of the virus of measles. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 12. p. 971—972.)

Hektoen, Ludwig and **Weaver, George H.,** Experiments on the transmission of scarlet fever to monkeys. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 24. p. 1795.)

Ohnacker, Ein durch Sinusthrombose und eitrige Meningitis komplizierter schwerer Fall von septischem Scharlach, geheilt durch mehrfache operative Eingriffe und mehrmalige intralumbale Injektionen von Antistreptokokkenserum. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Ref. 63. 1911. H. 4. p. 333—339.)

Süpfle, Karl und **Eisner, Georg,** Zur Frage der Beteiligung der Kaninchenkornea an der allgemeinen Vaccineimmunität. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 298—316.)

Wladimiroff, G. E., Zur Frage über die Scharlachvakzination und Anginen. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 4/6. p. 411—417.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Bernard, Quelques considérations sur l'étiologie de la fièvre typhoide. Thèse de Bordeaux 1911. 8°.

Bocchia, Icilio, Über den Wert der neueren Methoden zur bakteriologischen Diagnose der Cholera. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 434—443.)

Bruch, Ernst, Experimenteller Vergleich zwischen drei Typhusvakzins, welche außer den Bakterienleibersubstanzen auch noch die löslichen Stoffwechselprodukte führen. Diss. med. Straßburg 1911. 8°.

Bully, M., Über die therapeutische Wirkung des Chloroforms bei der Typhusinfektion. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 29—38.)

Casenave, De la présence de rashs dans le typhus exantématique au cours d'une épidémie. Thèse d'Alger 1911. 8°.

Chauvin, L., Le typhus exanthématique en Algérie; le traitement par les abcès de fixation. Thèse de Montpellier 1911. 8°.

Courouble, A., Le diagnostic bactériologique du choléra; son importance; etat actuel de la question. Thèse de Lille 1911. 8°.

Fournie, R., Contribution à l'étude du sang et des glandes surrénales dans le typhus exanthématique. Thèse d'Alger 1911. 8°.

Freeman, A. W., The control of typhoid fever. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 11. p. 891—895.)

Geppert, Fritz, Einige seltene Typhuskomplikationen. Diss. med. Berlin 1911. 8°.

Goebel, Oswald, Sur quelques cas de fièvre typhoide observés à Elisabethville (Katanga). (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 20. p. 662—671. 2 Fig.)

Gournet, P. L., La fièvre typhoide en Lorraine et plus particulièrement à Nancy. Thèse de Nancy 1911. 8°.

Greig, E. D. W. and **Wells, R. T.,** Dysentery and liver abscess in Bombay. Being the report of an enquiry carried. Calcutta, Superint. Gov. Pr., 1911. 3, II. 78 S. 4°. (Scientific Memoirs by officers of the Medical and Sanitary Dep. of the Gov. of India. N. S. N. 47.)

Guiart, Jules, Les applications de la géographie médicale à l'étude de la peste pneumonique. (Semaine méd. Année 31. 1911. N. 32. p. 373—378. 8 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 00:16 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Negresco, G., La fièvre typhoide à Jassy. (Journ. d'hygiène. Année 37. 1911. N. 1387. p. 161 -162.)

Nicolle, Charles, Conor, A. et Conseil, E., Sur la nature et la siège de l'agent pathogène du typhus exanthématique. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 153. 1911. N. 12. p. 578—580.)

Pilon, Over de bacteriologische cholera-diagnose. Thèse d'Amsterdam 1911. 104 p.

Richard, Une épidémie de fièvre typhoide d'origine hydrique en Kabylie. Thèse d'Alger 1911. 8°.

Théret, A., La spléno-pneumonie dans la fièvre typhoide. Thèse de Lille 1911. 8°.

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Baginsky, Adolf, Zu den septischen Erkrankungsformen im kindlichen Alter. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 56. 1911. H. 4/6. p. 241—256. 3 Fig.)

Duncan, Charles B., A new method of vaccine treatment and prevention of sepsis. (Med. Record. Vol. 80. 1911. N. 12. p. 567—571.)

Gauß, C. J., Verhütung des Kindbettfiebers. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 40. p. 1531—1535; N. 41. p. 1571—1575. 5 Fig.)

Jeß, Adolf, Infektion einer Schrotschußverletzung der Orbita mit Tetanusbazillen ohne Ausbruch des Tetanus. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 70. 1911. H. 1. p. 42—45.)

Krawetz, Sarrah, Zur Morbidität und Mortalität an Puerperalfieber. Statistische Beiträge aus dem Material der Universitäts-Frauenklinik München a. d. J. 1907, Oktober—März 1910. Diss. med. München 1911. 8°.

Saenger, Johannes, Die operative Geburtshilfe und das Puerperalfieber an der Münchener Gebäranstalt in den Jahren 1802—1850. Diss. med. München 1911. 8°.

Schottmüller, H., Streptokokken-Aborte und ihre Behandlung (Allgemeine Bemerkungen über Streptokokkeninfektionen). 1., 2. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 40. p. 2123—2125; N. 41. p. 2170—2173.)

Tamalet, E., Contribution à l'étude des septicémies streptococciques. Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.)

Asch, Paul, Gonokokkenträger. (Ztschr. f. Urol. Bd. 5. 1911. H. 9. p. 714—721. 7 Fig.)

Bass, Kassia, Diagnostic de la tuberculose par la méthode de déviation du complément (méthode de Marmorek). Thèse de Montpellier 1911. 8°.

Cohn, Leo, Tuberkulose und Schwangerschaft. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 17—31.)

Desneux, J. und Dujardin, B., Über Abweichungen im Verlaufe der Syphilis nach Anwendung von Arsenobenzol. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 40. p. 2111—2113.)

Dixon, Smith and Fox, Herbert, Effect of tubercle products on epithelium. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 10. p. 800—801.)

Fairise, Ch. A., Etude sur les tuberculoses latentes et particulièrement celle des ganglions trachéo-bronchiques chez les enfants. Thèse de Nancy 1911. 8°.

Fränkel, B., Tuberkulosemortalität in Preußen im Jahre 1910. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 40. p. 1793—1794.)

Greene, Frances M., Reportability of syphilis and gonorrhoea. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 13. p. 1049—1052.)

Grünberg, Karl, Über Spirochätenbefunde im Felsenbein eines luetischen Fötus. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63. 1911. H. 4. p 223—228.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Köhler, F., Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1910. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 4. p. 427—508.)

Kron, Walter, Ein Beitrag zur optischen Serodiagnose der Syphilis nach Jaboksthal. Diss. med. Berlin 1911. 8°.

Lockemann, Georg, Zur Chemie des Tuberkulins. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 73. 1911. H. 5. p. 389—397.)

Meier, Georg, Die technischen und klinischen Grundzüge der Wassermann-Reaktion. (Folia serol. Bd. 7. 1911. H. 8. p. 783—798.)

de Montval, L., Contribution à l'étude du sérodiagnostic de la syphilis par la méthode de Hecht. Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Muirhead, Winifried, The Wassermann reaction in insanity. (British med. Journ. 1911. N. 2648. p. 748—750.)

Nicola, B. e **Garmagnano, C.,** Contributo allo studio delle reazioni cutanee colla tubercolina e con liquidi detratti dall'ammalato stesso nella tubercolosi polmonare. (Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno 22. 1911. N. 16. p. 485—491.)

Oppenheimer, Rudolf, Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch. (Münch. med Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 41. p. 2164—2166. 1 Fig.)

Philippi, H., Das klinische Gesamtbild der endothorakalen Drüsen- und Lungenhilustuberkulose der Erwachsenen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 67—78; p. 99—108.)

Pottenger, Francis M., A study of fever in tuberculosis with reference to its causation and treatment. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 13. p. 1025—1031.)

Ranke, Karl Ernst, Über den zyklischen Verlauf der menschlichen Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 1—16.)

Rathmann, Die Tuberkulose bei Volksschullehrern. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 4. p. 516—522.)

Roepke, O., Der gegenwärtige Stand der Tuberkulosediagnostik. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 41. p. 1882—1884. 1 Fig.; N. 42. p. 1937—1939.)

Rudaux, P. et **Le Lorier, V.,** De l'influence de la syphilis sur la genèse des anomalies et des monstruosités foetales. (Ann. de gynécol. et d'obstetr. Année 38. 1911. p. 497—518.)

Schmidt, P., Studien über das Wesen der Wassermannschen Reaktion. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 513—521.)

Schulz, Eduard, Das Blutbild und die Blutreaktion nach Tuberkulininjektionen bei endothorakaler Lymphdrüsentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 79—98.)

Streng, Osw., Die Konglutination und die Diagnose der Syphilis. (Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 51. 1911. H. 2. p. 279—295.)

Thouart, G., La tuberculose chez les maçons de la Creuse à Paris. Thèse de Paris 1911. 8°.

Timbal, E., Essai de coprologie clinique (dyspepsies intestinales des tuberculeux). Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Tobiesen, Fr., Weitere Untersuchungen über Pneumothoraxluft. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 109—112.)

von Werdt, Felix, Über die Wassermannsche Reaktion an der Leiche. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 41. 1911. N. 29. p. 993—1005.)

Diphtherie und Krupp, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

v. Czyhlarz, Ernst, Kruppöse Pneumonie bei chronischer Spitzentuberkulose. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 33—51.)

Daure, De la diphtérie spasmogène. Thèse de Bordeaux 1911. 8°.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fedinsky, S. J., Ein Beitrag zur Frage der Antitoxindosen bei Diphtherie. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74. 1911. H. 3. p. 274—307.)

Finizio, Gaetano, Der Bordet-Gengousche Bazillus in der Ätiologie des Keuchhustens. (Ztschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. 3. 1911. H. 2. p. 121—127.)

Nordmann, Louis, Beiträge zur Kasuistik und Therapie der Diphtherie der Konjunktiva. Diss. med. Straßburg 1911. 8°.

Poynton, F. J., Croup. (Practitioner. Vol. 87. 1911. N. 4. p. 464—476.)

Reiche, F., Azetonurie bei Diphtherie und akuten Herzkrankheiten. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 41. p. 2153—2154.)

Reinhardt, Ad., Zur Kenntnis der Hautdiphtherie. (Arch. f. pathol. Anat. Bd. 205. 1911. H. 3. p. 452—462.)

Reiß, Emil, Influenza-Bakteriämie. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 42. p. 2211—2213.)

Pellagra, Beri-beri.

Huck, De l'atrophie dans la pellagre. Thèse d'Alger 1911. 8°.

Moszkowski, Max, Meine Erfahrungen über Prophylaxe der Beriberi in Holländisch-Neuguinea. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. N. 20. p. 653—661.)

Roberts, Stewart R., Sambons new theory of pellagra and its application to conditions in Georgia. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1713—1715.)

Kala-Azar (Leishmaniosen).

Leishman, William B., Kala Azar and tropical sore. (Quart. Journ. of med. Vol. 5. 1911. N. 17. p. 109—152.)

Sotiriades, Zur Kasuistik des Kala-Azar und seiner Behandlung mit Salvarsan. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 41. p. 1896—1898. 2 Fig.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Bruyant, L., Contribution à l'étude clinique et expérimentale des réactions cutanées dans les maladies infectieuses. Thèse de Lille 1911. 8°.

Ely, Leonard, W., The pathology of joint tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 9. p. 720—722.)

Fraenkel, Eugen, Die kongenitale Knochensyphilis im Röntgenbilde. Hamburg, Gräfe u. Sillem, 1911. 21 p. 26 Fig. 8 M. = Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Ergänzgsbd. 26.

Koch, Josef, Untersuchungen über die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarkes und die Veränderungen der Knochen, insbesondere der Epiphysen, bei Infektionskrankheiten. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 436—462. 5 Taf.)

Lombès, M., Considérations sur le spina ventosa syphilitique. Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Pinkus, Felix, Infektiöse Dermatosen. Sammelref. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 42. p. 1625—1626.)

Seilhan, L., Tuberculose de la voûte du crâne. Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Nervensystem.

Flexner, Simon and Clark, Paul F., Contamination of the fly with poliomyelitis virus. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1717—1718.)

Jelliffe, Smith Ely, The meningeal forms of epidemic polio-encephalomyelitis. (Journ. of the American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 25. p. 1867—1870.)

Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Mandosse, Traitement sérothérapique des paralysies diphtériques de l'accommodation Thèse de Bordeaux 1911. 8°.

Mayerhofer, Ernst und **Neubauer, Rudolf,** Über Meningitis tuberculosa und Meningitis serosa. (Ztschr. f. Kinderheilk. Orig. Bd. 3. 1911. H. 2. p. 155—189.)

Rimini, E., Über einen Fall von otogener Pachymeningitis. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63. 1911. H. 4. p. 210—216. 1 Taf.)

Schmiegelow, E., Fall von geheilter otogener purulenter Cerebrospinalmeningitis in Verbindung mit einer tödlich verlaufenden Pachymeningitis interna (Abscessus subduralis). (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63. 1911. H. 4. p. 303—316.)

Stéfanopoli, Contribution à l'étude de la méningite cérébro-spinale primitive à pneumocoques. Thèse d'Alger 1911. 8°.

Tarrade, Une épidémie de meningite cérébrospinale à Limoges en 1809. Thèse de Bordeaux 1911. 8°.

Tinel-Giry, Le poliomyélite épidémique (maladie de Heine-Medin). Thèse de Paris 1911. 8°.

Tinel, J., Les lésions de la poliomyélite épidémique. (L'Encéphale. Année 6. 1911. N. 2. p. 127—140. 4 Taf.)

Sinnesorgane.

Addario, G., jun., Sulla presenza dei corpuscoli di Prowazek ed Halberstädter nella congiuntiva normale dell'uomo e della scimmia: nota prev. (Ann. ottalmol. Anno 39. 1910. Fasc. 3/4. p. 221—230. M. Fig.)

Oppenheimer, Seymour, Der diagnostische Wert bakteriologischer Blutuntersuchungen bei Thrombose des Sinus lateralis. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63. 1911. H. 4. p. 317—332.)

Zirkulationsorgane.

Picard, R., Contribution à l'étude des lymphites blennorrhagiques et syphilitiques. Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Porrini, G., Milztumor bei experimenteller Pneumokokken-Infektion. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 205. 1911. H. 1. p. 138—145.)

Reitter, Willy, Ein Beitrag zu den syphilitischen Erkrankungen des Herzens und der Aorta, unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion. Diss. med. Freiburg i. Br. 1911. 8°.

Rubesch, Rudolf, Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen des Staphylococcus pyogenes aureus zur infektiösen Venenthrombose. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75. 1911. H. 3. p. 565—591.)

Atmungsorgane.

Grünwald, L. und **Waldmann, A.,** Studien über den bakteriellen Anteil an der Produktion des Ozäna-Syndroms. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 337—350.)

Lateiner, Mathilde, Ein Fall von Pyothorax verursacht durch Micrococcus catarrhalis und Influenzabazillen. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 10. 1911. N. 7. p. 350—353.)

Schürmann, Fr., Die Lungen- und Kehlkopftuberkulose als Ausscheidungsursache bei den in den letzten 20 Jahren im Stadtkreise Düsseldorf vor Ablauf des 65. Lebensjahres pensionierten und gestorbenen Lehrpersonen. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 4. p. 509—515.)

Stanley, J. Douglas, Lung syphilis. (British med. Journ. 1911. N. 2649. p. 802—804.)

Verdauungsorgane.

Friedrich, P. L., Die Gesetzmäßigkeit der Inkubationszeit bei der peritonealen Infektion mit nicht vorher im Körper angezüchtetem Keimmaterial. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 95. 1911. H. 1. p. 237—241.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Heymann, E., Über entzündliche Bauchdeckengeschwülste. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 40. p. 1837—1840. 5 Fig.)

Hönck, E., Über den Zusammenhang zwischen den Entzündungen des Blinddarms und gewissen Erscheinungen der Lungentuberkulose. (Fortschr. d. Med. Jg. 29. 1911. N. 40. p. 937—942.)

Keller, Alois, Über Zungentuberkulose. Diss. med. Würzburg 1911. 8°.

Koch, Josef, Über die Bedeutung und Tätigkeit des großen Netzes bei der peritonealen Infektion. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 417—435. 2 Taf.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Allanche, P., Uréthrite non gonococcique microbienne et primitive. Thèse de Montpellier 1911. 8°.

Bender, Xavier, Sur un cas de tuberculose du col de l'utérus. (Rev. de gynécol. T. 17. 1911. N. 3. p. 193—202. 1 Taf.)

Li Virghi, Girolamo, De la cystite tuberculeuse primitive. (Ann. des mal. génito-urin. Année 29. 1911. N. 17. p. 1542—1563.)

Mikhailoff, N. A., Syphilis de la vessie et des voies urinaires supérieures. (Ann. des mal. génito-urin. Année 29. 1911. N. 17. p. 1537—1541.)

Mosny, E. et **Montier, François,** Recherches sur la syphilis secondaire du rein à propos de trois observations originales suivies d'autopsie. (Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol. T. 23. 1911. N. 5. p. 475—516. 1 Taf.)

Pereschiwkin, N., Zur Frage der Syphilis der Blase. (Ztschr. f. Urol. Bd. 5. 1911. H. 9. p. 732—733. 1 Taf.)

Pierret, R., Contribution à l'étude des urines des tuberculeux. Thèse de Lille 1911. 8°.

Rosenthal, Theodor, Zur Tuberkulose der Eierstocksgeschwülste. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 34. 1911. H. 3. p. 302—309.)

Voigt, J., Rechtsseitige Nierentuberkulose mit rechtsseitiger Parametritis kompliziett; eigenartige nicht tuberkulöse Veränderungen am linken Ureter. (Ztschr. f. Urol. Bd. 5. 1911. H. 9. p. 749—756. 1 Taf.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Heymann, Bruno, Bericht über die Tätigkeit der Wutschutz-Abteilung am Hygienischen Institut der Universität Breslau vom 1. 4. 1909 bis 31. 3. 1910. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 4. p. 523—538.)

Moon, S. B., Microscopie diagnosis of rabies (A modification of van Giesons method for staining the characteristic nerve cell inclusions). (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 9. p. 735.)

Maul- und Klauenseuche.

Eggeling, Der heutige Stand der Maul- und Klauenseuche und die Wirkung der verschiedenen gegen sie angeordneten Maßnahmen. (Jahrb. d. Deutschen Landw.-Gesellsch. 1911. Bd. 26. Liefg. 2. p. 575—584.)

Milzbrand.

Ascoli, A., Les précipitines dans le diagnostic du charbon bactéridien. (Ann. de méd. vétér. Année 60. 1911. N. 6. p. 321—338. 4 Fig.)

Bezzola, Carlo, Contribution à la connaissance des modifications de la résistance des animaux vis-à-vis des microorganismes pathogènes. 1. Le charbon. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 385—397.)

Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Favero, F., Beitrag zur Diagnose des Milzbrandes mittels der Ascolischen Reaktion (Thermopräzipitinmethode). (Folia serol. Bd. 7. 1911. H. 8. p. 804—809.)

Schütze, Albert, Über Anaphylatoxinbildung aus Milzbrandbakterien und den Einfluß des Milzbrandimmunserums auf die Giftbildung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 42. p. 1882—1884.)

Rotz.

Mießner, Schnelldiagnose des Rotzes mit Hilfe der Komplementbindungsmethode. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 327—329.)

Trypanosomiasen.

Breuer, Bericht über die Schlafkrankheitsbekämpfung im Bezirk Schirati vom 1. Januar bis 31. März 1911. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. H. 19. p. 630—633.)

Marie, A. et Darré, Lésions du cerveau dans la trypanosomiase. (Arch. intern. de neurol. Sér. 9. Vol. 2. 1911. p. 137—142.)

Neumann, Rudolf, Zur Kenntnis der Immunität bei experimenteller Trypanosomeninfektion. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. 109–134.)

—, Zur Kenntnis der Immunität bei experimenteller Trypanosomeninfektion. Diss. med. Berlin 1911. 8°.

Sander, Ludwig, Trypanosomenkrankheiten der landwirtschaftlichen Haustiere, besonders in bezug auf die Nutztierhaltung in unseren Kolonien. (Ill. landw. Ztg. 1911. N. 73. p. 685—688. Mit Abbild.)

Taute, M., Experimentelle Studien über die Beziehungen der Glossina morsitans zur Schlafkrankheit. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 553—558.)

Mycosen (Blasto-, Aktino-, Botryo-, Streptotrichosen, Sporotrichosen etc.).

Beam, Albert, Another case of sporotrichosis in man. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1719.)

Harbitz, Francis und Gröndahl, Nils Backer, Die Strahlenpilzkrankheit (Aktinomykose) in Norwegen. Studien über ihr Vorkommen, ihre Lokalisation und Bakteriologie. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 50. 1911. H. 1. p. 193—234. 3 Taf. u. 4 Fig.)

Henderson, Ralph C., A case of sporotrichosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 13. p. 1048—1049.)

Moormann, Margarete, Klinischer Beitrag zur Aktinomykose des Menschen. Diss. med. München 1911. 8°.

Sorrel et Verdun, Contribution à l'étude des arthrites sporotrichosiques. (Rev. de chir. Année 31. 1911. N. 9. p. 433—448. 2 Fig.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

Cautley, Edmund, Intestinal worms. (Practitioner. Vol. 87. 1911. N. 4. p. 527—539.)

Frazer, Thompson, Mild cases of hookworm disease in children. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 10. p. 791. 3 Fig.)

Guerrini, G., Sur la prétendue toxicité des Ascarides. (Arch. Ital. de biol. T. 55. 1911. Fasc. 2. p. 283—297. 1 Taf.)

Henry, M. A., Ankylostomatose. Thèse de Nancy 1911. 8°.

Huebner, Beobachtungen über Trichinose. (Klin. Jahrb. Bd. 25. 1911. H. 4. p. 569—584.)

Manning, Herbert M., The prevalence of intestinal parasites among immigrants. (Med. Record. Vol. 80. 1911. N. 12. p. 662—666.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ruotsalainen, A., Studien über die Häufigkeit der Darmparasiten, namentlich des Oxyuris vermicularis, bei Kindern. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 10. 1911. N. 7. p. 325—339.)

Vosgien, Y., Le Cysticercus cellulosae chez l'homme et chez les animaux. Thèse de Paris 1911. 8°.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Basset, J., Cause detérminante de la fièvre typhoide du cheval (influenza, grippe...). (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 88. 1911. N. 17. p. 546—552.)

Cleland, J. Burton, A Pasteurella-like organism present in an outbreak of disease in pigs in New South Wales. (Journ. of comp. pathol. a. therap. Vol. 24. 1911. Part 3. p. 237—239.)

Großo, G., Über die Bedeutung der Agglutination in der Rauschbranddiagnose und über die Gärungsfähigkeit des Rauschbrandbazillus und die diesbezüglichen Unterschiede zwischen Rauschbrand und malignem Ödem. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1911. N. 35. p. 621—625.)

Hendrick et Kempeneers, Quelques considérations sur une enzootie de diphtérie bovine. (Ann. de méd. vétér. Année 60. 1911. N. 10. p. 553—558.)

Holth, Halfdan, Untersuchungen über die Biologie des Abortusbazillus und die Immunitätsverhältnisse des infektiösen Abortus des Rindes. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 10. 1911. H. 4. p. 207—273.)

Huynen, E. et Logiudice, C. N., La diphtérie ou croup du bœuf (Etude bactériologique et expérimentale). (Ann. de méd. vétér. Année 60. 1911. N. 10. p. 558—575.)

Jowett, Walter, Coccidiosis of the fowl and calf. (Journ. of comp. pathol. a. therap. Vol. 24. 1911. Part 3. p. 207—225. 10 Fig.)

Kuhn, Ph., Bemerkung zu der Arbeit Ergebnisse von Pferdesterbeimpfungen an Hunden. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 9. 1911. H. 5. p. 713—714.)

Liechtenheld, Vorläufige Mitteilung über eine neue Ziegenseuche in Deutsch-Ostafrika. (Katarrhalfieber der Ziegen.) (Der Pflanzer. 1911. N. 6. p. 330—331.)

Markoff, Wladimir N., Vergleichende bakteriologische und serologische Studien über Rauschbrand und Pseudorauschbrand. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 188—222.)

Mießner, Die Milzruptur bzw. perakute Form der Hämoglobinurie des Rindes. (Vorl. Mitt.) (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 246—250. 6 Fig.)

Spät, Wilhelm, Über die Wirkungsweise des Schweinerotlaufimmunserums. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 3. p. 463—482.)

v. Tubeuf, C., Zur Geschichte der Nonnenkrankheit. (Naturwissensch. Ztschr. f. Forst- u. Landwirtsch. 1911. H. 8. p. 357—377.)

Vogt, Eine durch säurefeste Stäbchen hervorgerufene Erkrankung des Darmes und der Gekrösdrüsen bei einem Kalbe. (Mit 2 Abbild.) (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 1911. Jg. 22. H. 1. p. 2—5.)

Tuberkulose.

Chaussé, P., Un cas de tuberculose prononcée du pancréas chez le bœuf. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 88. 1911. N. 18. p. 411—413.)

—, Thoracic tuberculosis of the bovine is not digestive in origin. (Journ. of comp. Pathol. a. Therap. Vol. 24. 1911. Part 3. p. 193—207.)

Hjortlund, S., Über die Tuberkulose des zentralen Nervensystems beim Rinde. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1911. Jg. 22. H. 1. p. 5—12.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Joest, E. und Emshoff, E., Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Galle bei tuberkulösen Tieren. Ein Beitrag zur Kenntnis der offenen Lebertuberkulose. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 10. 1911. H. 4. p. 197—206.)

Krautstrunk, T., Tuberkulose-Schutzimpfung nach Klimmer. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 10. 1911. H. 4. p. 274—287.)

Laitinen, Taav., Über den Einfluß der kleinen Alkoholgaben auf die Entwicklung der Tuberkulose im tierischen Körper, mit besonderer Berücksichtigung der Nachkommenschaft. (Beitr. z. pathol. Anat. Bd. 51. 1911. H. 2. p. 267—278.)

Nieberle, Untersuchungen über die Lungentuberkulose des Rindes und ihre Bedeutung für die Fleischhygiene. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1911. Jg. 21. H. 11. p. 339—352; H. 12. p. 380—389; Jg. 22. H. 1. p. 12—21.)

Schreder, Neue Untersuchungen über die Tuberkulose. (Österr. Wochenschr. für Tierheilk. Jg. 36. 1911. N. 39. p. 393—395.)

Titze, Schlußbericht der englischen „Royal Commission on Tuberculosis" über die Beziehung zwischen Menschen- und Tiertuberkulose. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 1911. Bd. 21. H. 12. p. 377—380.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Oestruslarve etc.)

Ciurea, Joan, Über Gnathostoma hispidum Fedtsch. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 10. 1911. H. 4. p. 288—292. 1 Taf.)

Morstatt, H., Das Komitee für Insektenforschung des englischen Kolonialamtes und seine Arbeit. (Der Pflanzer. 1911. N. 6. p. 335—338.)

Olt, Zur Frage der Lungenwürmerseuche der Rehe. (Allgem. Forst- u. Jagdztg. 1911. Sept. p. 297—301.)

Theiler, A., Transmission of Amakebe by means of Rhipicephalus appendiculatus, the brown tick. (Proc. R. Soc. Ser. B. Vol. 84. 1911. N. B. 569. Biol. Sc. p. 112—115.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Apparat zum Ausdämpfen und Sterilisieren von Gefäßen. (Vierteljahrsschr. f. prakt. Pharm. Jg. 8. 1911. H. 2. p. 177—178. 1 Fig.)

Bessau, Georg, Zur Frage der Hitzbeständigkeit der gebundenen Antikörper. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 5. p. 363—385.)

Braun, H., Zur Kenntnis des bakteriziden Komplementes. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. N. 5. p. 665—676.)

Ehrlich, Paul, Aus Theorie und Praxis der Chemotherapie. (Folia serol. Bd. 7. 1911. H. 7. p. 697—714.)

Gill, C. A., The personal factor in Sanitation. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 8. p. 298—302.)

Hallwachs, Wilhelm, Über Komplementbindungsversuche mit dem Serum lapinisierter Kaninchen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 69. 1911. H. 1. p. 149—170.)

Herzog, R. O., und Betzel, R., Zur Theorie der Desinfektion. (Hoppe-Seylers Ztschr. f. physiol. Chemie. Bd. 74. 1911. H. 3. p. 221—242.)

Hewlett, R. Tanner, Immunisation by means of bacterial endotoxins. (Proc. of the R. Soc. Ser. B. Vol. 84. 1911. N. B. 568. Biol. Sc. p. 49—57.)

Hilgermann, Desinfektionsmaßnahmen. (D. prakt. Desinfektor. 1911. H. 1—5.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kleinau, Desinfektion und die Vernichtung von Ungeziefer. (Der prakt. Desinfektor. 1911. H. 3.)

Paetsch, Über lokale Immunkörperbildung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 255—274.)

Pane, N., Über die Reaktion des Organismus gegen das Antigen resp. Toxin einiger Bakterien während und nach der Immunisierung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig, Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 274—285.)

Pettersson, Alfred, Studien über die Endolysine. 3. Über hemmende Wirkungen verschiedener Substanzen auf die Bakterizide der Leukozytenstoffe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 286—297.)

Roland, Marius, Destruction des rats. (Journ. d'hygiène. Année 37. 1911. N. 1387. p. 162—164.)

Ustvedt, Yngvar, Die Desinfektion in Kristiania (Norwegen). (Desinfektion. Jg. 4. 1911. H. 10. p. 469—474.)

Wollesky, Merkbuch für Desinfektoren. Für den Gebrauch in der Praxis. Berlin, Volkswohlfarth 1911. 72 p. 8°. M. Fig. 1,20 M.

Tuberkulose.

Blühdorn, Kurt, Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 41. p. 1882.)

Calmette, A., L'immunisation artificielle active contre la tuberculose par les vaccins antituberculeux. (Bull. de l'inst. Pasteur. Année 9. 1911. N. 18. p. 777—785.)

Camphausen, A., Erfahrungen mit Kufeke bei der Behandlung Lungenkranker. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 53—57.)

Carbon, P., L'auto-sérothérapie et son application au traitement de la péritonite tuberculeuse à forme exsudative. Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Ehrenberg, Grete, Schutz gegen Tuberkulose im Kindesalter. (Ztschr. f. Krankenpflege. Jg. 33. 1911. p. 271—276.)

Gfrörer, Walter, Über Erfolge bei Behandlung der Lungentuberkulose mit Pneumin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 113—116.)

Gottschalk, S., Heilstättenresultate bei lungentuberkulösen Steinhauern mit Bezug auf die gesetzliche Invalidenrente. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 21. 1911. H. 1. p. 59—65.)

Hart, Carl, Die körperliche Fortbildung der schulentlassenen Jugend im Lichte der Tuberkulosebekämpfung. Stuttgart, Enke, 1911. 85 p. 8°. 2.80 M.

Laroy, J., La lutte contre la tuberculose à Lille de 1900 à 1910. Thèse de Lille 1911. 8°.

Lignières, J., A propos du sérum antituberculeus de H. Vallée. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 88. 1911. N. 17. p. 541—546.)

Maumus, A., Contribution à l'étude du traitement de la pleurésie serofibrineuse tuberculeuse. Thèse de Toulouse 1911. 8°.

Meyer, Fritz, Die Theorie der Tuberkulinwirkung. (Folia serol. Bd. 7. 1911. H. 6. p. 679—654.)

Möllers, B. und Heinemann, W., Über die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 40. p. 1825—1827.)

Moro, E. und Tomono, H., Experimentelle Untersuchungen über anaphylaktisches Gift. 1. Versuche mit Antiserum-Tuberkulingemischen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. N. 5. p. 583—651.)

Piery, M. et Rémy, A., La phtisiothérapie dans l'antiquité orientaux. Grecs, Arabes. (Rev. de méd. Année 31. 1911. N. 9. p. 715—743.)

Pottenger, Francis M., Some difficulties encountered in the therapeutic use for tuberculin. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 12. p. 940—945.)

Schaumann, Jörgen, Über die Behandlung des Lupus vulgaris im Gaumen mit

Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach Dr. Pfannenstills Methode. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 40. p. 1803—1804.)

Schroit, Gersch, Dauererfolge bei Peritoneal- und Genitaltuberkulose. Auf Grund des Materials der Münchener Universitäts-Frauenklinik a. d. J. 1887—1904. Diss. med. München 1911. 8°.

Schuld, A., Over tuberculinebehandeling. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1911. 2. Helft. N. 16. p. 1197—1204.)

Schultz, J. H., Über das Vorkommen von Antituberkulin im menschlichen Blutserum. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 9. 1911. H. 5. p. 709—713.)

Shepard, C. A., The production of immunity in tuberculosis by intravenous injections of tuberculin. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 12. p. 945—949.)

Syphilis.

Baisch, Karl, Erfolge und Aussichten der Behandlung der hereditären Lues. (Monatsschr. f. Geburth. u. Gynäkol. Bd. 34. 1911. H. 3. p. 273—283.)

Beck, Oskar, Über bilaterale Ertaubung und Vestibularausschaltung nach Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 42. p. 2217—2218.)

Calcaterra, Ezio, Über die Wassermannsche Reaktion bei nicht-syphilitischem Serum und über Lecithin als Antigen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 319—327.)

Dubot, Über einen Fall von schwerem syphilitischen Ikterus während der Behandlung mit Hektin. Heilung durch Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 40. p. 2113—2115.)

Favento, Beitrag zur Salvarsanbehandlung der Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 41. p. 2169.)

Frühwald, Richard, Über medikamentöse Spätexantheme nach intravenösen Salvarsaninjektionen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 40. p. 2109—2111.)

Gennerich, Der weitere Verlauf der Salvarsanbehandlung im Kais. Marinelazarett Kiel-Wik. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 40. p. 1787—1793.)

Klingmüller, Viktor, Unsere bisherigen Erfahrungen mit Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 41. p. 2145—2149.)

Inhalt.

Referate.

Alexander, Neubildung im Uterus und Pyometra bei einer Katze. 674

Buschke, Die Übertragung von Rattensarkom und Mäusecarcinom auf neugeborene Tiere. 678

Carrel, Alexis and Burrows, Montrose T., Cultivation in vitro of malignant tumors. 676

Cocq, V. und Massay, F., Über die Ätiologie des malignen Chorio-Epithelioma. 674

Elmassian, Granulations intranucléaires dans le carcinome inoculable de la souris. 676

Gargano, Claudio, Verpflanzung von epithelialen Tumoren auf die Maus (Mus musculus) und Umwandlung derselben in Sarkome. 679

Gleitsmann, Remarks on the spontaneous disappearance of malignant growths. 674

Heiberg, K. A., Ein Fall von Adenom in den Langerhansschen Inseln der Bauchspeicheldrüse bei einem Diabetiker. 673

Kuru Haruzo, Über das Adamantinom. 673

Lambert, Robert A. and Hanes, Frederic M., Characteristic of growth of sarcoma and carcinoma cultivated in vitro. 675

—, Migration by ameboid movement of sarcoma cells growing in vitro. 675

—, The cultivation of tissue in plasma from alien species. 676

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:31 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Levin, J., The relation of the reactive stroma formation to the transplantability of the cancers of the white rat. 678
Levin, J. and Sittenfield, M. J., On the mechanism of the formation of metastases in malignant tumors. 679
—, The value of the „hormone" theory of the causation of new growth. 680
Murray, J. A., Cancerous ancestry and the incidence of cancer in mice. 677
Rohdenburg, Bullock, Johnston, The effects of certain internal secretions on malignant tumors. 680
Rous and Murphy, Tumor implantations in the developing embryo. 681
Ruotsalainen, A., Eine eigenartige Stirngeschwulst (Endothelioma). 674
Saul, E., Beziehungen der Acari zur Geschwulstätiologie. 674
Schröder, R., Über ein Cystadenoma hydradenoides der Vulva. 673
Simmonds, M., Über Mischkrebs der Gallenblase. 673
Stahr, H., Über die Erzeugung von Tumorketten usw. mit transplantierbarem Mäusekarzinom. 677
Walker, Charles E., Progress in cancer research: a note on work in the research department of the Glasgow cancer hospital. 674
Wooley, Paul G. and Wherry, Wm. B., Notes on twenty-two spontaneous tumors in wild rats (M. norvegicus). 678

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Carrel, Alexis and Burrows, Montrose T., An addition to the technic of the cultivation of tissues in vitro. 683
Hirschfeld, Hans, Über einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste. 681
Izar, G., Zur Kenntnis der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 681
Lewis, M. R. and Lewis, W. H., The cultivation of tissues in salt solutions. 683
Stammler, A., Über Tumorreaktionen mit besonderer Berücksichtigung der Meiostagminreaktion. 682

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Apolant, H., The question of athrepsia. 687
—, Über die Immunität bei Doppelimpfungen von Tumoren. 687
Apolant, H. und Marks, L. H., Zur Frage der aktiven Geschwulstimmunität. 687
Beresnegowsky, N., Untersuchung mit Antimeristem behandelter Krebsfälle. 688
Czerny, Vinzenz, Über Therapie der Krebse. 684
Grünbaum, Helen G. and Grünbaum, Albert S., Some experiments on the inhibition of tumour growth in rats and mice, with a suggestion for an empirical treatment in man. 685
Hutchinson, Sir Jonathan, Salvarsan „606" and arsenic cancer. 688
Lambert, Robert A. and Hanes, Frederic M., A study of cancer immunity by the method of cultivating tissues outside the body. 685
Levin, Isaac, Studies on immunity in cancers of the white rat. The significance of „the specific stroma reaction". 686
Levin, J. and Sittenfield, M. J., Studies on immunity in cancers of the white rat. The significance of athrepsia. 686
Risley, The treatment of cancer with body fluids and cancerous ascitic fluid. 684
Sick, P., Fünf Mißerfolge mit Antimeristem (Schmidt). 689
Sticker, Anton, Experimenteller Beitrag zur Arsentherapie des Sarkoms. 688

Neue Literatur, p. 689.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 23.

Ausgegeben am 13. Dezember 1911.

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

Technische Anwendungen der ultravioletten Lichtstrahlen zur Sterilisierung des Wassers.[1]

Von Prof. **E. Bertarelli.**

Es sind kaum mehr als zwei Jahre verflossen, seitdem Courmont und Nogier vor der französischen Académie des Sciences ihre ersten Beobachtungen über die sterilisierende Wirkung der ultravioletten Lichtstrahlen mitgeteilt haben, und schon ist diese Sterilisierungsmethode in die Praxis eingeführt worden und hat sich als ausgezeichnet bewährt.

Ich will hier nicht auf die Geschichte des theoretischen Prinzips der Methode näher eingehen und erörtern, wieweit dasselbe in bezug auf die praktische Anwendung interessieren könnte; ich will hier hingegen die wichtigsten technischen Anwendungen der Methode besprechen und nur einige Prinzipien erwähnen, welche bei der Beurteilung der verschiedenen praktischen Systeme und der verschiedenen Apparate, die vorgeschlagen wurden, stets in Betracht gezogen werden.

Eigentlich sollte man heute den Ausdruck: Sterilisierung durch die ultravioletten Ausstrahlungen nicht mehr gebrauchen, da man bei den verschiedenen Anwendungen der Methode, von denen hier die Rede sein wird, nicht allein die ultravioletten, sondern alle kurzwelligen Strahlen benutzt. Man müßte übrigens selbst die Quellen von ultravioletten Strahlen im engeren Sinne je nach der verschiedenen Länge der Wellen in verschiedene Arten und Gruppen einteilen. Diese Unterscheidung hat aber vom praktischen Gesichtspunkte aus nur einen geringen Wert, weshalb ich von einer eingehenderen Besprechung derselben ganz absehen will.

In der Praxis handelt es sich hauptsächlich darum, daß man über gute Quellen von ultravioletten Strahlen verfügen kann. Der Voltasche Bogen und die Quecksilberlampen (Lampen von Cooper, Hewitt) mit gewöhnlicher Glasröhre sind Quellen, welche praktisch erscheinen könnten, weil sie allgemein käuflich sind; in Wirklich-

[1] Ins Deutsche übertragen von Dr. med. K. Rühl, Turin.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

keit aber bewirkt die Glaskugel, welche den Voltaschen Bogen umgibt, oder die Glasröhre, welche die Quecksilberlampe umgibt, daß nur wenige ultraviolette Strahlen, und zwar nur diejenigen mit der größten Wellenlänge, einwirken können, während der größte Teil durch die Glashülle aufgesogen wird.

Der nackte Voltasche Bogen, die Quecksilberlampen mit Quarzröhre und die mit Quarzröhre versehenen Lampen, bei denen das Licht durch von den Quecksilberdämpfen verschiedene Dämpfe erzeugt wird, liefern hingegen reichliche ultraviolette und sonstige, sehr kurzwellige, d. h. auf das Protoplasma stark einwirkende Strahlen. Es gibt auch noch weitere Lichtquellen, welche dank ihrem Reichtum an Strahlen und der Art derselben auf dem hier zu besprechenden Gebiet Anwendung finden können. Ich will der Kürze und Einfachheit halber alle solche Quellen in einer Gruppe zusammenfassen und mich im folgenden auf alle praktisch brauchbaren Quellen von ultravioletten Strahlen überhaupt beziehen.

Alle Strahlen aus dieser Gruppe eignen sich zur Sterilisierung. Von Wichtigkeit ist nun die Frage, wie weit eine sterilisierende Wirkung in Wirklichkeit erzielt werden kann, und wie weit die verschiedenen Strahlenquellen den Erfordernissen der Praxis genügen.

Die in dieser Beziehung bisher festgestellten Grundsätze kann man folgendermaßen kurz zusammenfassen: die ultravioletten Strahlen sind imstande, auf das Protoplasma und besonders auf dasjenige der unteren Lebewesen eine prompte Wirkung zu entfalten, welche die einzelligen Lebewesen in kürzester Zeit zum Tode führt, während sie im Protoplasma der Metazoarien schwere metabolische Veränderungen hervorruft. Diese Wirkung auf das Protoplasma ist auf eine Resorption der ultravioletten Strahlen von seiten des Protoplasmas selbst und auf die spezifische Wirkung derselben gegenüber diesem letzten zurückzuführen.

Die soeben beschriebenen Wirkungen können sich nur unter gewissen Bedingungen entfalten, ohne welche sie ausbleiben würden. In erster Linie müssen sich die Zellen, welche die Strahlen beeinflussen sollen, in einem flüssigen Milieu befinden. Ferner darf die Flüssigkeit, in welcher sich die Zellen befinden, keine kolloiden Stoffe, wenigstens keine merkbaren Mengen derselben enthalten, da sich die sterilisierende Wirkung der Strahlen auf solche Substanzen sehr schwer entfalten kann. Aus diesem Grunde mußte man, im Gegensatz zu dem, was man anfangs gehofft hatte, darauf verzichten, Milch, Moste und Bier durch die ultravioletten Strahlen zu sterilisieren, und diese Methode auf die Sterilisierung des Wassers beschränken.

Es wurde ferner nachgewiesen, daß eine sterilisierende Wirkung nur dann stattfindet, wenn die Flüssigkeitsschicht, welche steril ge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

macht werden soll, eine sehr dünne ist, da die Penetrationskraft der ultravioletten Strahlen eine sehr geringe ist; um also eine sterilisierende Wirkung zu erzielen, muß man derartige Einrichtungen treffen, daß das zu sterilisierende Wasser in sehr dünner Schicht mit der Quelle der ultravioletten Strahlen in Berührung kommt.

Bezüglich der praktischen Anwendung der Sterilisierung nach dieser Methode ist schließlich noch zu berücksichtigen, daß die ultravioletten Strahlen nicht ohne Wirkung auf die menschlichen Gewebe sind, und infolgedessen eine jede Gefahr in dieser Richtung vermieden werden muß.

Besonders wichtig in praktischer Beziehung ist das geringe Eindringungsvermögen der ultravioletten Strahlen, da man diesen Übelstand auch nicht dadurch umgehen kann, daß man kürzerwellige und somit wirkungsfähigere Strahlen benutzt, denn die Wellen werden desto leichter resorbiert, je kürzer sie sind, und können also, je kürzer sie sind, desto weniger tief einwirken.

Mehrere dieser Beobachtungen waren bereits gemacht, als die allerersten Untersuchungen über die Anwendung der ultravioletten Strahlen zu Sterilisationszwecken seitens Courmont und Nogiers ausgeführt wurden. Es hat wohl keinen Zweck, daß ich hier auf die Frage näher eingehe, ob Billon Daguerre, der die Priorität der Entdeckung energisch für sich in Anspruch nehmen wollte, wirklich begriffen hat, daß es sich um die ultravioletten Strahlen handelte; jedenfalls wurden die ersten Mitteilungen über diesen Gegenstand von Courmont und Nogier veröffentlicht, und es gilt bekanntlich die Regel, daß man die Priorität einer Entdeckung denjenigen zuschreibt, die sie zuerst veröffentlicht und somit zuerst die Möglichkeit einer Kontrollierung ihrer Beobachtungen und Behauptungen dargeboten haben.

Eine zweite Gruppe von praktisch wichtigen Betrachtungen bezieht sich auf die Vor- und Nachteile der verschiedenen Quellen von ultravioletten Strahlen, welche verdienen, für die praktische Anwendung in Betrachtung gezogen zu werden.

Gegen die praktische Anwendung des Voltaschen Bogens sprechen die bereits von Nogier angeführten Übelstände, nämlich erstens die Schwierigkeiten, welche aus der Notwendigkeit erwachsen, gute und empfindliche Regulatoren zur Verfügung zu haben, ferner die Entstehung giftiger Gase und schließlich die große Verschwendung von Energie, welche mit der Funktion des V.-Bogens und der geringen Leistung desselben im Vergleich zur verbrauchten Energie zusammenhängt. Dasselbe gilt in ökonomischer Hinsicht, wenn auch in etwas geringerem Maße, für die Flammenbögen, welche sich stets als wenig praktisch erwiesen und deshalb nicht zur Anwendung kamen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Geißlerschen Röhren verdienten eine größere Beachtung; diese Quelle von ultravioletten Strahlen mußte aber, infolge der Notwendigkeit, Induktionsspulen zu benutzen, was eine beträchtliche Erhöhung der Spesen mit sich brachte, und infolge einer weiteren Reihe von praktischen Übelständen, welche mit der Funktion dieses Systems zusammenhingen, beiseite gelassen werden. Wir werden weiter unten sehen, daß Billon Daguerre die Benutzung von Röhren vorschlägt, welche nichts anderes als Crookessche Röhren sind, bei welchen nach Billon Daguerre nur eine Induktionsspule anzuwenden ist, da sie auch unter Benutzung eines schwachen Stromes funktionieren können. Wir werden weiter unten sehen, worin diese Generatoren bestehen, gegen welche jedoch der Vorwurf erhoben wurde, daß sie schlechte Quellen von ultravioletten Strahlen darstellen, weil sie aus gewöhnlichem Glas gebaut sind, welches eine große Menge der ultravioletten Strahlen resorbiert.

Eine Art von Strahlengeneratoren, die aus verschiedenen Gründen verdienten, in erster Linie in Betrachtung gezogen zu werden, stellen die Quecksilberdampflampen dar, bei welchen man mit sehr mäßigen Kosten eine große Menge von ultravioletten Strahlen erzeugen kann und bei welchen außerdem, da sie aus Quarz gebaut sind, eine gute Ausnutzung der Strahlen möglich ist, indem diese nur in geringem Maße absorbiert werden und somit größtenteils zu dem gewünschten Zwecke dienen können. Diese Lampen funktionieren ferner, ohne daß man besondere Regulatoren gebraucht, sie stellen sich im Gebrauch verhältnismäßig billig und eignen sich, dank ihrer Form, sehr gut zur praktischen Anwendung.

Man hat in den letzten Jahren auch bezüglich der zur Sterilisierung durch ultraviolette Strahlen bestimmten Lampen von hellem Licht gesprochen; in Wirklichkeit erreichen diese Lampen, wenn sie funktionieren, eine hohe Temperatur, und wir werden weiter unten sehen, daß die besten Lampen nicht ohne Einfluß auf die Temperatur des Wassers sind, welches sterilisiert wird.

Wie dem auch sei, die Quecksilberdampflampe stellt zurzeit die beste Erzeugung von ultravioletten Strahlen zur Sterilisierung des Wassers dar und ist auch die einzige, die eine ausgedehnte experimentelle und praktische Anwendung gefunden hat. Hiermit ist es nicht ausgeschlossen, daß sich auch andere Typen von Lampen zum selben Zwecke eignen können; die genannten sind jedoch die einzigen, die praktisch gewürdigt wurden, und mehrere Argumente sprechen dafür, daß man besonders auf sie die Aufmerksamkeit wenden muß.

* * *

Nun will ich die verschiedenen Typen von Apparaten zur Sterilisierung durch die ultravioletten Strahlen kurz anführen und bei den

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

weniger bekannten und zu geringerer Verbreitung gelangten anfangen, um dann zu einer eingehenderen Besprechung der bekanntesten zu schreiten. Dann werde ich mich mit den praktischen Anwendungen befassen, welche diese Wassersterilisationsmethode bis jetzt gefunden hat, und einige aus denselben sich ergebende praktisch wichtige Korollarien erwähnen.

Zuerst will ich die Lampen von Billon Daguerre erwähnen, weil sie ein historisches Interesse darbieten, sie sind nach des Autors Behauptung die ersten, bei welchen die ultravioletten Strahlen als Sterilisierungsmittel angewendet wurden. Der erste von Billon Daguerre vorgeschlagene Typus von Lampe war nichts anderes als die Benutzung des in den Quecksilberdämpfen erzeugten Bogens.

Schematisch bestand diese Lampe aus einer Röhre aus Quarz: *A*, in welcher der strahlenerzeugende Bogen erzeugt wurde, einer Schutzhülle aus Quarz: *B* und einem äußeren metallischen Gerüst: *C*. Die zu sterilisierende Flüssigkeit drang durch *D* ein, hielt sich in dem ringförmigen Raum zwischen der Quecksilberlampe und dem Schützmuff auf und bildete somit einen 1 mm dicken kreisförmigen Kranz und trat schließlich, nachdem sie über eine Strecke von 80 cm der sterilisierenden Wirkung der ultravioletten Strahlen ausgesetzt worden war, durch *E* aus.

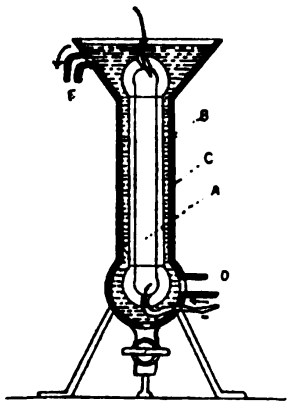


Fig. 1.

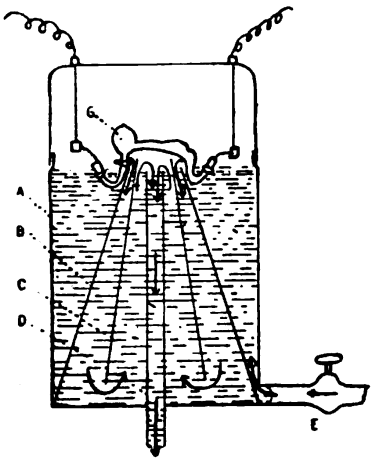


Fig. 2.

Billon Daguerre hat später seine Lampe modifiziert und eine besonders gestaltete zylindrische Ampulle benutzt. Schematisch war der Apparat folgendermaßen zusammengesetzt: durch *A* passiert der die Lampe speisende Strom; rings um die Lampe befindet sich ein Muff *B*, welcher, ebenso wie die Lampe selbst, aus Quarz gebaut ist; auf diese Weise ist die die ultravioletten Strahlen erzeugende Lampe von dem Wasser getrennt und somit die Gefahr ausgeschlossen, daß das kalte Wasser ein Sichniederschlagen von Quecksilber bewirkt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Selbstverständlich ist der Raum zwischen der Lampe und der schützenden Hülle luftleer, so daß nicht der geringste Teil der erzeugten Strahlen verloren geht. Es ist Billon Daguerre außerdem gelungen, bei seinen Lampen durch besondere Einrichtungen die erste Portion des Wassers, welche nie vollständig sterilisiert wird, von dem übrigen zu trennen; dies ist ihm durch einfache und ingeniöse Einrichtungen gelungen, auf die ich nicht näher eingehen will, weil es mich zu weit führen würde.

Derselbe Autor hat später noch weitere Modifizierungen ausgedacht; die praktisch wichtigste derselben besteht darin, daß die Quecksilberdämpfe durch andere verdünnte Gase ersetzt werden, welche ebensogut ultraviolette Strahlen aussenden, aber bei gleicher Leistungsfähigkeit geringere Kosten verursachen.

Es ist mir nicht bekannt, ob die Billon Daguerreschen Lampen eine ausgedehnte Anwendung in der Praxis gefunden haben; jedenfalls ist von ihnen sehr selten die Rede, obwohl einige Modifikationen wirklich ingeniös sind.

Ein Apparat, der anfängt, ausgezeichnete Anwendung zu finden, ist derjenige Nogiers, welcher zwar bereits verschiedene Abänderungen der Form erfahren hat, obwohl der allgemeine Konstruktionsplan unverändert geblieben ist.

Nogier, der bei den ersten Untersuchungen Courmonts über die keimtötende Wirkung der ultravioletten Strahlen mitgearbeitet hat, bleibt dem Prinzip der eingetauchten Lampe treu und hat einen Apparat ausgedacht, der sich in seiner letzten Form wirklich von großem praktischem Nutzen erweist. Dieser Apparat ist mit einer Einrichtung versehen, welche es erlaubt, den Wasserstrom automatisch zu unterbrechen, sobald infolge irgendeines Zufalles die Lampe nicht mehr funktioniert und somit die Sterilisierung unterbrochen ist.

Nogier fabriziert Apparate von verschiedener Leistungsfähigkeit und für verschiedene Spannung, indem die einen mit einer Spannung von 110, die anderen mit einer solchen von 200 Volt funktionieren. Die Leistungsfähigkeit kann man bei den verschiedenen Apparaten auf 600—1000 l Wasser in der Stunde berechnen; aus den Berichten ergibt sich aber, daß man die Leistungsfähigkeit des Apparates nicht übermäßig beanspruchen darf, da dies die gute Sterilisierung beeinträchtigen würde.

Man muß infolgedessen damit rechnen, daß ein Apparat des Nogierschen Typus durchschnittlich wenig mehr als 600 l Wasser in der Stunde sterilisiert, oder man müßte denn, um größere Leistungsfähigkeit zu erreichen, mehrere Apparate reihen- oder batterienweise einrichten und funktionieren lassen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Es ist mir nicht bekannt, ob dieser Apparat schon in größerem Maßstabe ausgeführt worden ist; auch ist mir nur die Funktionsart einiger Exemplare und der Bericht derjenigen bekannt, die den Apparat untersucht haben.

Soweit aus den Anhaltspunkten zu urteilen ist, über die man bis jetzt verfügt, scheint sich die Nogiersche Lampe gut zu bewähren: in der Tat, diese Lampe liefert ein steriles Wasser, sie funktioniert mit einer normalen Leistungsfähigkeit und erzeugt selbst dann eine absolute Sterilität, wenn das Wasser kolossale Mengen von Keimen und selbst sporenbildende Keime enthält. In dieser Hinsicht übertrifft sie selbst die Methode der Ozonisierung.

Ein Übelstand kann auftreten, wenn man die Leistungsfähigkeit des Apparates übermäßig beanspruchen will, denn in diesem Fall wird nicht die größere Leistung durch einen größeren Verbrauch von Energie kompensiert, sondern die Sterilisierung ist eine schlechtere.

Es steht ferner noch die Frage nach der Dauer der Lampe offen: die bisherigen Angaben sind rein theoretischer Natur, und ein genaues Urteil wird jedenfalls nur eine langdauernde Erfahrung liefern können. Wenn man eine Kostenberechnung aufstellen will, darf man nicht vergessen, daß die Generatoren von ultravioletten Strahlen, obwohl die Fabrikanten das Gegenteil behaupten, stets sehr zerbrechliche Apparate sind. Die Erfahrung bei anderen Typen von Lampen lehrt, daß man bei der Veranschlagung der Dauer sehr vorsichtig sein muß. Wie lange kann eine Quecksilberdampfquarzlampe, welche unter Wasser gehalten wird, dauern resp. gut funktionieren? Diese Frage ist bis jetzt unbeantwortet, auch kann man die Antwort nicht aus den Erfahrungen über gleiche aber unter ganz anderen Bedingungen funktionierende Lampen gewinnen. Man kann also bis jetzt keineswegs angeben, wie hoch sich die endgültigen Kosten des Nogierschen Apparates belaufen werden.

Bezüglich anderer Einwände, welche gegen den Apparat erhoben wurden, hat eine Entscheidung bereits stattgefunden. So muß man hinsichtlich der Temperatur, obwohl von einigen Seiten behauptet wird, die Sterilisierung durch die ultravioletten Strahlen geschehe ohne Temperaturerhöhungen, und obwohl einige Versuche angeführt werden, die in diesem Sinne zu sprechen scheinen, anerkennen, daß die Lampe in Wirklichkeit an den beiden Elektroden eine durchaus nicht unbedeutende Wärme ausstrahlt, und es ist infolgedessen nicht anzunehmen, daß das rings um die Lampe kreisende Wasser nicht durch diese Wärme beeinflußt wird.

Durch den kürzlich von Miquel veröffentlichten Bericht über das Funktionieren der Lampe, so wie sie sich im Nogierschen Apparat befindet, wird jede Diskussion abgeschnitten und jeder

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Zweifel beseitigt. Man kann in der Tat nicht von der Hand weisen, daß eine geringe Erwärmung des Wassers stattfindet; diese überschreitet aber bei normaler Leistungsfähigkeit des Apparates und reeller Sterilisierung des Wassers nicht + 3° C, also eine Temperatur, die in der Praxis keinen Einfluß haben kann. Höchstens wird man, wenn bereits warmes Wasser sterilisiert wird, dieses, wenn es zu Haushaltszwecken dienen soll, nach der Sterilisierung eventuell abkühlen müssen.

Was die Frage nach den Kosten der Sterilisierung anlangt, so kann man, wie gesagt, bis jetzt, da die Dauerhaftigkeit des Apparates noch nicht festgestellt ist, nichts Genaues angeben. Wenn die Apparate, wie von einigen Seiten angegeben wird, tatsächlich einige tausend Stunden dauern, so muß man zugeben, daß sich die Sterilisierung sehr billig stellt, aber bis jetzt ist, wie gesagt, noch nichts Genaues in dieser Beziehung bekannt.

Die Firmen, welche zur Sterilisierung des Wassers dasselbe Prinzip anwenden, aber mit Vorliebe Lampen benutzen, die sich außerhalb des Wassers befinden, behaupten, der Kraftverbrauch erreiche mit der Zeit ziemlich hohe Zahlen, weil infolge der Temperatur des Wassers etwas Quecksilber sich auf den Wänden der Lampe niederschlägt und die Durchdringlichkeit der Quarzwände für die ultravioletten Strahlen herabsetzt. Obwohl genaue Daten über diesen Verlust fehlen, kann man ohne Zweifel behaupten, daß mit der Zeit eine gewisse Verminderung der Leistungsfähigkeit eintreten muß.

Wie dem auch sei, ich glaube, so weit ich aus meinen geringen Erfahrungen schließen kann, behaupten zu dürfen, daß das letzte Modell des Nogierschen Apparates wirksam und sehr praktisch ist. Über die einzelnen noch offenstehenden und oben erwähnten Fragen wird uns die Zeit genauere Angaben liefern.

Von dem Nogierschen in seinen Einzelheiten wesentlich verschieden ist der Westinghousesche Apparat, welcher vielleicht eine ausgedehntere Anwendung gefunden hat als die übrigen Typen, ich weiß nicht, ob mit Recht oder nicht. Bei diesem Apparat wird eine Cooper-Hewittsche Lampe verwertet und diese außerhalb des Wassers gehalten, um das Sichniederschlagen von Quecksilber zu vermeiden und somit den Kraftverbrauch bei der Funktionierung des Apparates einzuschränken. Auf diese Weise wird zwar die Entfernung zwischen dem Wasserstrom und der Lampe merkbar erhöht und die Wirkung der ultravioletten Strahlen vermindert, die Firma Westinghouse behauptet aber, man könne eine vollständige Sterilisierung erzielen, und hat den Apparat derart eingerichtet, daß das Wasser mehrmals hintereinander der sterilisierenden Wirkung der Strahlen ausgesetzt wird.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In der Fig. 3 sind durch die Buchstaben *A*, *B*, *C*, *D* die verschiedenen Scheidewände bezeichnet, durch welche ein solcher mehrmaliger Kreislauf möglich ist.

Die Lampe wird durch einfache Neigung entzündet, was den Nachteil zur Folge hat, daß die Lampe ziemlich zerbrechlich ist.

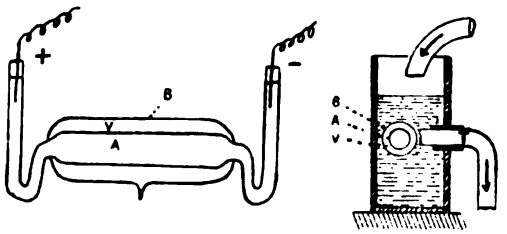


Fig. 3.

Solcher Lampen befinden sich jetzt gewöhnliche Typen im Handel, welche unter verschiedener Spannung funktionieren und eine Leistungsfähigkeit von 600 bis etwas mehr als 1000 l in der Stunde besitzen. Dieselbe Firma hat jedoch unter teilweiser Modifizierung der Einrichtung auch viel leistungsfähigere Apparate konstruiert, und in Marseille funktioniert bereits eine Einrichtung, durch welche das Wasser sterilisiert wird, welches in eine der Wasserleitungen der Stadt eingeleitet wird.

Die Arbeitskosten sind sehr gering, wenn man bedenkt, daß die kleineren Apparate unter einer Spannung von 100 Volt, mit einem Verbrauch von 3 Ampère, d. h. von 385 Kilowattstunden, d. h. von 0,6 Kilowattstunde pro Liter arbeiten.

Ich habe versucht, dasjenige kurz zusammenzufassen, was bis jetzt auf dem technischen Gebiete der Anlage zur Sterilisierung des Wassers durch die ultravioletten Strahlen erreicht wurde. Ein endgültiges Urteil über den praktischen Wert und die Güte der verschiedenen Apparate und über die Tragweite der Methode in sich wäre jedenfalls voreilig. Aus den bisherigen Erfahrungen ist immerhin die Hoffnung zu schöpfen, daß diese Methode sehr gute Dienste wird leisten können und sich immer besser bewähren wird.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Desinfektion.

Reichenbach, H., Die Absterbeordnung der Bakterien und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis der Desinfektion. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 69. 1911. H. 1. S. 171.)

Die eingehenden Erörterungen H. Reichenbachs führen zu folgendem Resultat:

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

1. Das Absterben einer Bakterienmenge unter dem Einfluß irgendeiner Schädlichkeit geht meistens, aber nicht immer, nach einem Exponentialgesetz vor sich.

2. Diese Absterbeordnung ist nicht die nach der Wahrscheinlichkeit zu erwartende, sondern bedarf einer besonderen Erklärung.

3. Die Erklärungen, welche diese Absterbeordnung auf rein physikalisch-chemische Gesetze zurückzuführen versuchen, können nicht voll befriedigen.

4. Es ist wahrscheinlicher, daß die ungleiche Lebensdauer der verschiedenen Individuen auf ihrer ungleichen Resistenz beruht.

5. Daß die einzelnen Resistenzstufen gerade in solcher Anzahl vorhanden sind, daß das Absterben nach einem Exponentialgesetz erfolgt, läßt sich vielleicht durch die Annahme erklären, daß die Resistenz der einzelnen Individuen von ihrem Alter abhängig ist. Wenigstens läßt sich zeigen, daß unter gewissen Voraussetzungen für die Entstehung einer Bakterienkultur die verschiedenen Altersstufen eine geometrische Reihe bilden können.

6. Für die Theorie und die Praxis der Desinfektion ergeben sich aus dieser Absterbeordnung wichtige Konsequenzen. Diese Konsequenzen sind verschieden, je nachdem man die Absterbeordnung als einen rein physikalisch-chemischen Vorgang oder eine durch die verschiedene Resistenz der Individuen bedingte Erscheinung auffaßt.

Schill (Dresden).

Bitter, Ludwig, Über das Absterben von Bakterien auf den wichtigeren Metallen und Baumaterialien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 69. 1911. H. 3. S. 482.)

Einer größeren Anzahl von Metallen kommen erhebliche bakterienfeindliche Kräfte gegen darauf unter natürlichen Verhältnissen eingetrocknete Keime zu. Die Reihenfolge der untersuchten Metalle hinsichtlich ihrer keimtötenden Kraft ist ungefähr folgende: Kupfer, Messing, Silber, Gold, Platin, Blei, Gußeisen, Stahl, Aluminium, Nickel, Zink, Zinn.

Das Absterben der Bakterien wird auf den Metallen aber ebenso auf allen anderen, auch den sog. indifferenten Objekten, durch nachträgliches Anfeuchten wesentlich beschleunigt.

Für die Schnelligkeit des Zugrundegehens der Keime auf den Metallen und den anderen geprüften Objekten ist es durchschnittlich gleichgültig, ob man Leitungswasseraufschwemmungen oder Bouillonkulturen der auszustreichenden Bakterien verwendet. Eine Aufhebung oder starke Einschränkung der bakterientötenden Eigenschaften der Metalle konnte dadurch nicht erreicht werden, daß als Aufschwemmungsmedium statt Leitungswasser normaler Urin genommen wurde.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:32 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Für die Intensität der Desinfektionswirkung der Metalle ist es anscheinend gleichgültig, ob sie sich in reinem und blankgeputztem oder beschmutztem und oxydiertem Zustande befinden.

Während den sog. desinfizierenden Wand- und Fußbodenanstrichen erhebliche keimtötende Eigenschaften zukommen, welche dem verwendeten Leinöl zuzuschreiben sind, die aber nach verhältnismäßig kurzer Zeit unwirksam werden, zeigt Linoleum scheinbar dauernd ein stark bakterienfeindliches Verhalten.

Auf allen glatten Oberflächen sterben die Keime im allgemeinen schneller ab wie auf rauhen. Auf poliertem Marmor z. B. zeigen Typhuserreger eine kürzere Lebensdauer wie auf unpoliertem.

Alle untersuchten Glassorten zeigten ebenso wie reiner Quarz deutlich bakteriziden Charakter.

Die bei der Möbeltischlerei gebräuchlichen Hölzer bieten den darauf eintrocknenden Bakterien durchweg günstige Bedingungen für längere Lebensdauer. Polieren, Beizen u. dgl. verleiht den Hölzern außer der dadurch bedingten Glätte keine dauernden bakterienschädlichen Eigenschaften.

An Seidenfäden angetrocknete Milzbrandfäden hielten sich trotz verschiedenartigster Witterungs- und Klimaeinwirkungen über 28 Jahre lebensfähig und virulent.

In trockener Erde bzw. Sand gehen *Bact. typhi*, *paratyphi B* und *coli* innerhalb 8 Tagen, *Staphylococcus aureus* noch nicht nach 60 Tagen zugrunde. In denselben feuchten Substraten sind sämtliche genannten Mikroorganismen nach 60 Tagen noch lebensfähig.

Schill (Dresden).

Reitz, A., Desinfektion, Desinfektionsmittel und ihre Prüfung. (Zeitschr. f. angew. Chemie. Jg. 23. 1910. S. 2193.)

Besprechung der sich damit beschäftigenden wichtigen Arbeiten. Der Verf. will zeigen, welche großartigen Aufgaben in erster Linie dem Chemiker auf dem Gebiete der Bakteriologie gestellt sind, insonderheit auf dem Gebiete der Bakterienbekämpfung, und welche außerordentlich interessanten, praktischen und theoretischen Folgerungen die mannigfachen Desinfektionsversuche ergeben haben.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Reitz, Moderne Desinfektionsmethoden. (Die Heilanstalt. 1911. No. 7—8. S. 101.)

Die Desinfektion ist eine biochemische Reaktion; es bestehen Beziehungen zwischen Desinfektionswirkung und chemischer Konstitution. Ferner ist bei den anorganischen Desinfektionsstoffen der elektrolytische Dissoziationsgrad der Lösung wichtig. Metalle desinfizieren in reinem Zustand nur schwach, wesentlich wirksamer in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kolloidaler Form. Im Anschluß daran werden die einzelnen Desinfektionsmittel besprochen. Wolf (Witzenhausen).

Hilgermann, Desinfektionsmaßnahmen. (Der prakt. Desinfektor. 1911. No. 1—5. S. 1.)

Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen bei der fortlaufenden und Schlußdesinfektion. Wolf (Witzenhausen).

Kleinau, Desinfektion und die Vernichtung von Ungeziefer. (Der prakt. Desinfektor. 1911. S. 44.)

Empfehlung von Sulforkose; das aus dem Präparat, dessen Menge sich nach der Zimmergröße richtet, entwickelte Gas muß in den gut abgedichteten Räumen 5—6 Std. einwirken.

Wolf (Witzenhausen).

Schlaeger, Fortlaufende Desinfektion. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1911. H. 6. S. 218.)

Seit 1. September 1910 ist ein Desinfektor von der Stadt Oldenburg für diesen Zweck angestellt worden. Wolf (Witzenhausen).

Kühl, Die ständige Desinfektion in Krankenhäusern und Sanatorien. (Die Heilanstalt. 1911. No. 7. S. 102.)

In großen Zügen werden die Maßnamen der fortlaufenden Desinfektion geschildert. Wolf (Witzenhausen).

Toyama, Ch., Nach wie viel Stunden sollen die Bakterien in der Tierleiche, welche in die Desinfektionsflüssigkeit eingetaucht wurde, ihr Leben verlieren? (Gesammelte Arb. z. bakteriol. u. epidemiol. Forsch. Tokio 1911. S. 20.)

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß 4proz. Karbolsäure nur bei kleinen Mäusen wirksam ist und bei diesen sogar eine Einwirkungsdauer von 10 Stunden erfordert, um in der Mitte des Kadavers liegende Milzbrandbazillen abzutöten.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Kraemer, Felix, Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandsmaterial (D. R. G. M.). (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1563.)

Wasserkessel mit Dampfmantel und Einsatzbüchse, die im Sterilisator selbst geschlossen werden kann. Das Gerät ist 22,5 cm hoch. Der Dampfmantel ist 14 cm breit. Die Einsatzbüchse ist 26,5 cm hoch und hat in der Lichtung einen Durchmesser von etwa 11 cm. Nach bakteriologischer Prüfung durch M. Neisser-Frankfurt a. M.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

genügen eine Füllung mit 700—800 ccm Wasser, ein Anheizen mit gewöhnlichem Küchengasbrenner von etwa 15 Minuten und eine viertelstündige Durchdampfung der Verbandmittel. Erhebliche Ersparnis gegenüber den im Handel erhältlichen sterilisierten Verbandstoffen. — Abbildung. Bezug durch Friedrich Dröll (P. Herms), Frankfurt a. M. — Preis nicht angegeben.

Georg Schmidt (Berlin).

v. Liebermann, L. und **v. Fenyvessy, B.,** Ein Kasten zur Desinfektion von Büchern. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. S. 491.)

Beschreibung eines Kastens, in dem die zu desinfizierenden Bücher an Querleisten aufgehängt werden. Der Kasten eignet sich sowohl zur Desinfektion durch Wärme, als auch zur Formalindesinfektion auf kaltem Wege (Autan, Kaliumpermanganat und Formalin usw.).

Dieterlen (Mergentheim).

Mayer, G. und **Waldmann, A.,** Versuche mit Formaldehyd-Vakuum-Desinfektionsapparaten. (Gesundheitsingenieur. 1911. No. 19. S. 345.)

Es wurden mit 3 verschiedenen Apparaten Versuche angestellt. Der Vakuum-Formaldehyd-Dampfdüsenapparat der Firma Schmidt in Weimar eignet sich in seiner gegenwärtigen Aufmachung nicht zur Desinfektion empfindlicher Gegenstände, insbesondere von Lederwaren. Eine Abtötung von einigermaßen widerstandsfähigem Sporenmaterial erfolgt nur bei Temperaturen über 60°. Die zur schadlosen Desinfektion von hochempfindlichem Material wie Leder und weniger empfindlichem wie Büchern nötige Temperatur wurde um 6° bezüglich 16° überschritten. Bei niedrigeren Temperaturen waren wiederum die Sporenproben nicht mit genügender Sicherheit abgetötet.

Der Dampfstrahlgebläseapparat von R. Hartmann, Berlin (nach Angaben von Kister und Trautmann in Hamburg) arbeitet bei einer Temperatur des Formaldehydentwicklers von 59° und einem Unterdruck von 615—620 mm Quecksilber zufriedenstellend für empfindliche Objekte mit Ausnahme von Leder. Es ist allerdings ein Dampfüberdruck von 5 Atm. (konzessionspflichtiger Hochdruckkessel!) und zur sicheren Wirkung 8 proz. Formaldehydlösung nötig. Die Desinfektionszeit ist von dem Zeitpunkt an zu rechnen, bei dem das Apparatthermometer ca. 51° zeigt. Es genügt bei lockerer Beschickung mit nicht zu großen oder dichten Gegenständen $^1/_2$ Stunde zur Desinfektion. Für schwerdurchdringliche Objekte wird die Desinfektionsdauer zweckmäßig wie beim Rubnerapparat auf 1 Stunde verlängert.

Diesen beiden Systemen überlegen hat sich der Rubnerapparat von F. und M. Lautenschläger-Berlin gezeigt, der auch mit Vakuum

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und Verdampfung einer 8 proz. Formaldehydlösung, jedoch während der ganzen Desinfektionsdauer arbeitet. Der Apparat ist von einem Mann ohne Schwierigkeit zu bedienen. Zur Feuerung genügt jede Kohle. Die Desinfektion empfindlicher Gegenstände, außer Lederwaren, hat bei 59° am Formaldehydentwickler und 650 mm Unterdruck (nicht reduziert), die Desinfektion von Lederwaren bei 49° und 710 mm Unterdruck zu erfolgen. Die Temperatur von 59° bzw. 49° am Formaldehydentwickler darf dabei unter keinen Umständen überschritten werden. Vorübergehende Schwankungen von 1—2° unter die genannten Temperaturen beeinträchtigen die keimvernichtende Wirkung nicht. Beide Male genügt $^1/_2$ Stunde als Desinfektionszeit, welche für 59° von der Zeit an zu rechnen ist, in der das Apparatthermometer 53° erreicht, für 49° ist die Desinfektionszeit in gleicher Weise von 40° an am Apparatthermometer zu rechnen. Der für Desinfektion bei 59° bzw. 49° gültige Stand des Apparatthermometers ist für jede Desinfektionsanlage durch Vorversuche festzulegen. Die Gesamtdauer der Desinfektionszeit bei 59° beträgt bei mittleren Außentemperaturen $2^1/_2$ Stunden, die bei 49° 3 Stunden. Auf lockere Lagerung des Desinfektionsgutes ist bei jeder Beschickung besonders zu achten; bei schwerdurchdringlichen sowie bei großen Objekten (Bücher, Matratzen) ist die Desinfektionszeit für 59° um $^1/_2$ bis 1 Stunde zu verlängern. Lederwaren dürfen auch bei 49° keiner längeren, eigentlichen Desinfektionszeit als $^1/_2$ Stunde ausgesetzt werden. Die Vorwärmung für eine Desinfektion mit 59° darf nur so lange erfolgen, bis das Apparatthermometer zu steigen beginnt; die Vorwärmung für 49° unterbleibt am besten. Zur Prüfung der Desinfektionswirkung wurde im allgemeinen in bekannter Weise verfahren. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Hartmann, R. A., Versuche mit Formaldehyd-Vakuum-desinfektionsapparaten. (Gesundheitsingenieur. Jg. 34. 1911. S. 428.)

Verf. weist im Anschluß an die Arbeit von Mayer u. Waldmann über vergleichende Versuche mit dem Rubnerapparat der Firma Lautenschläger-Berlin, dem Vakuum-Formaldehyd-Dampfdüsenapparat von Schmidt-Weimar und dem Dampfstrahlgebläseapparat von R. A. Hartmann-Berlin darauf hin, daß der letztere Apparat mit einem niedrigeren Vakuum arbeitet, weil er bloß mit einem Dampfstrahlgebläse und nicht mit einer Luftpumpe arbeitet. Er ist aber, wie Versuche ergeben haben, zur Desinfektion weniger empfindlicher Gegenstände ebenso geeignet wie die beiden anderen Apparate. Zudem sind die Anschaffungskosten geringer und der Apparat arbeitet billiger. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bloß, Über moderne Vakuumdesinfektionsapparate. (Die Heilanstalt. 1911. No. 7. S. 103.)

Beschreibung des Vakuumdampfdüsenapparates der Apparatbauanstalt Weimar A.-G. Bei $^5/_4$ stündiger Gesamtdauer benötigt der Apparat nur 1 l Formaldehyd. Wolf (Witzenhausen).

Pinzani, G., Ein neuer Apparat zur Formaldehydbereitung. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 57. 1910. H. 2. S. 175.)

Die Beschreibung des Apparats muß im Original nachgelesen werden. Dieterlen (Mergentheim).

Kaempf, Die apparatlose Zimmerdesinfektion durch Autan, Formalin-Kaliumpermanganat, Formangan und Paraformmanganat. (Der prakt. Desinfektor. 1911. No. 2 u. 4. S. 25 u. 59.)

Wenn auch diese Verfahren gegenüber dem gewöhnlichen Formalinverfahren wesentlich teurer sind, werden sie immerhin unter manchen Verhältnissen, z. B. im Kriege, bei Epidemien, ländlichen Verhältnissen, bei weiten Transporten in schwierigem Gelände, zu gebrauchen sein. Wolf (Witzenhausen).

Jansen, M. H., Recherches sur l'action bactéricide de l'émanation du radium. (Journ. Pharm. et Chim. T. III. 1911. p. 179.)

Der zu den Versuchen benutzte Apparat ist von K. Paytz angegeben und im Original genau beschrieben. Der Verf. hat unter Verwendung des *Bac. prodigiosus* folgende Fragen studiert: Welche Menge Radiumemanation muß die Luft enthalten, um eine frisch gewachsene Oberflächenkultur zu zerstören? Wie lange muß die Einwirkung dauern? Welches ist die Minimaldosis an Emanation, die bei Bakterien eine merkliche Wirkung hervorruft?

Um eine oberflächlich gewachsene Prodigiosuskultur abzutöten, sind ungefähr 400 Mache-Einheiten für 1 ccm Luft, in der sich die Kultur befindet, nötig (= 32000 Volt pro Stunde). Die Radiumemanation wirkt nicht sofort. Nach 48 Stunden langer Einwirkung, bei der die Radioaktivität der Luftschicht ungefähr 766 Mache-Einheiten pro ccm betrug (= 60000 Volt pro Stunde), wurde absolute Sterilität erhalten. Um eine deutliche Wirkung zu erzielen, müssen pro ccm Luft mindestens 127,5 Einheiten (= 1000 Volt pro Stunde) wirksam sein. Die Radiumemanation verhindert auch die Pigmentbildung. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Borione, G., Pouvoir bactéricide du lait de chaux. (Riv. d'Igiène. 1911. Mars.)

Tuberkelbazillenhaltiges Sputum wird von Kalkmilch nicht des-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

infiziert, denn die Versuchstiere, die mit Sputum, das der Einwirkung von Kalkmilch ausgesetzt war, gespritzt waren, gingen ein. Dagegen werden Choleravibrionen und *Bact. coli* von Kalkmilch vernichtet. Flüssige Fäkalien von Typhuskranken werden auch genügend desinfiziert. Kalkmilch wirkt auf feste Fäkalien nicht genügend desinfizierend, was von Bedeutung ist bei der Desinfektion von Stuhl der Typhusbazillenträger. Die zu Desinfektionen verwendete Kalkmilch muß frisch bereitet, und die Aufschwemmung 20 prozentig sein. Sie muß im doppelten Verhältnis des zu desinfizierenden Materials angewendet werden und eine halbe Stunde einwirken.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Schranth, W., Über antiseptische Quecksilberseifen. (Seifensiederzeitung. Bd. 37. 1910. S. 1276 u. 1323.)

Nach dem Verf. bleiben für die Herstellung desinfizierender Seifen, schon in Rücksicht auf die Haltbarkeit der fabrizierten Präparate, lediglich die organischen Quecksilberverbindungen übrig, die das Metall durch den Kohlenstoff direkt an den Kern gebunden enthalten. Am wirksamsten haben sich die oxyquecksilberkarbonsauren Alkalisalze erwiesen, da hier die Bedingungen für die Wirkung des Quecksilbers (in der Art der Bindung) auf den Mikroorganismus am günstigsten liegen. In diesen organischen Quecksilberverbindungen läßt sich das Quecksilber nicht ohne weiteres durch Ammoniumsulfid fällen. Die durch Halogen substituierten Oxyquecksilberbenzolsäuren übertreffen in ihren wirksamsten Gliedern alle bisher gebräuchlichen Desinfektionsmittel. — Das Hermophenyl (oxyquecksilberphenyldisulfosaures Natrium) besitzt trotz seines 40 Proz. betragenden Quecksilbergehaltes und der Gegenwart von drei sauren Gruppen im Benzolkern, entgegen den Angaben über Hermophenylseife, nahezu keine Desinfektionskraft.

Dagegen besitzt das Afridol, das Natriumsalz der Oxyquecksilberorthotoluylsäure, in der Afridolseife auf Grund der vorhandenen Quecksilberhydroxylgruppe und der Alkylsubstitution des Benzolkernes Wirksamkeit. Der Satz von Krönig und Paul, daß die Lösungen solcher Verbindungen, in denen das Quecksilber Bestandteil eines komplexen Ions ist, nur sehr wenig desinfizieren, besitzt heute keine volle Gültigkeit mehr. Aber auch der Satz: die antibakterielle Kraft des Quecksilbers und seiner Salze ist eine unbestrittene Tatsache, wie es oft in Prospekten heißt, entspricht nicht dem wahren Sachverhalt.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Grüter, R., Pergenol, ein festes tropenbeständiges Wasserstoffsuperoxydpräparat. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911. H. 10. S. 317.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Das genannte Präparat (= Gemisch aus molekularen Mengen Natriumperborat und Natriumbitartrat) hat sich auf einer $3^1/_2$ monatigen Seereise nach Südamerika als tropenbeständig erwiesen und scheint somit ein guter Ersatz für die unbeständigen flüssigen Wasserstoffsuperoxydpräparate zu sein.

Für die Verwendung in warmen Klimaten wird die „Tropenpackung" mit je 10 Tabl. à 2,5 g in Handel gebracht.

Mühlens (Hamburg).

Burow, Irrigal. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 22. S. 992.)

Die Irrigaltabletten enthalten alle wirksamen Bestandtteile des Holzessigs in trockner an Natrium gebundener Form. Die Einwirkung des Irrigals auf pathogene Keime ist gering, es wird nur deren Vermehrung beeinträchtigt. Irrigal besitzt aber eine bemerkenswerte fäulniswidrige Kraft. Spülung mit 1 prom. und 2 prom. Irrigal reduziert die Zahl der gewöhnlichen Scheidenbakterien um das Zehnfache. W. v. Brunn (Rostock).

Janku, B., Über Novojodin, ein neues Wundantiseptikum. (Allgem. Wien. med. Ztg. Jg. 55. 1910. No. 46. S. 502.)

Novojodin ist ein durch Kondensation von Jod und Formaldehyd hergestelltes, äußerst feines, hellbraunes und vollständig geruchloses Pulver. In allen Lösungsmitteln unlöslich, kann es mit Öl in 10 und 20 proz. Suspensionen vereinigt werden. Nach einem Gutachten des hygienischen Instituts zu Wien übertrifft es die Desinfektionskraft des Jodoforms erheblich. — Verf. wandte das Präparat in Form von Novojodinpaste an bei Abszessen, osteomyelitischen Prozessen, infizierten Wunden usw. Die Wunden reinigten sich auffallend rasch und wurden stets schön granulierend. Angenehm fiel die stark sekretionshemmende und desodorisierende Wirkung des Präparats auf. Aus diesen Gründen empfiehlt der Verf. das Novojodin warm zur chirurgischen Wundbehandlung. H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Engling, Max, Über die Desinfektionswirkung des Jodoforms und des Novojodins. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 60. 1911. S. 397.)

Das Novojodin, eine Vereinigung des Jod mit Formaldehyd, hat sich in allen Versuchen sämtlichen in Betracht gezogenen Präparaten (Jodoform, Airol, Xeroform und Vioform) an Desinfektionskraft und entwicklungshemmender Wirkung weit überlegen gezeigt. Novojodin wirkt nicht nur lokal, sondern hat eine deutliche Fernwirkung. Es spaltet freies Jod ab. Die Jodabspaltung bei Jodoform durch reduzierend wirkende Bakterien konnte nicht festgestellt werden. Eiter wird durch Jodoform nicht steril, hingegen durch Novojodin.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Novojodin hat eine größere Löslichkeit als die Vergleichspräparate. Trotz der großen antiseptischen Kraft ist das Novojodin nicht dauernd steril. Mit Hilfe von Novojodin gelingt es, Milzbrandfäden bei weißen Mäusen subkutan reaktionslos zur Einheilung zu bringen, während bei Verwendung von Jodoform die Mäuse in 3 Tagen tot sind.

Eine spezifische Wirkung von Jodoform auf Tuberkelbazillen war nicht nachzuweisen, hingegen gelang es in 3 Fällen, bei Meerschweinchen tuberkulöses Sputum mit Novojodin subkutan einzuverleiben, ohne daß die Tiere erkrankt sind. Dieterlen (Mergentheim).

Bertelsmann, Erfahrungen mit Kuhns Katgut nebst Bemerkungen zur Technik der Appendektomie. (Zentralbl. f. Chirurgie. 1911. No. 3. S. 75.)

B. hat sich im Jahre 1910 bei etwa 800 Operationen des Kuhnschen Katguts bedient und ist damit sehr zufrieden; auch zu Magen- und Darmnähten hat er es benutzt und zum Verschluß der Darmwunde nach Abtragung des Wurmfortsatzes.

Die Asepsis des Kuhnschen Katguts ist damit anscheinend bewiesen.

Die Lieferungen müßten aber noch gleichmäßiger sein, müßten bei gleicher Nummer auch stets gleich dicke Fäden enthalten, bisweilen ist die sonst gute Zugfestigkeit mangelhaft; auch darf man nur die dünnsten Nummern verwenden, weil die dickeren Nummern sich zu langsam resorbieren und oft noch nach Monaten abstoßen.

W. v. Brunn (Rostock).

Fendler, G. und **Frank, L.,** Über Wäscherei und Waschmittel sowie über Versuche zur Ausarbeitung rationeller, insbesondere den Wäscheverschleiß vermindernder Waschverfahren. (Gesundheitsingenieur. 1911. S. 321—336.)

Aus der beachtenswerten Arbeit dürfte das Kapitel über Desinfektion der Wäsche, die ja für Krankenhäuser eine große Rolle spielt, von Interesse sein. Verff. empfehlen, anstatt der jetzt üblichen Methode — allmähliches Erhitzen der Wäsche auf 97° mit 1 proz. Lysollösung — die Wäsche mit kalten Desinfektionsflüssigkeiten von genügender Konzentration und ausreichender Einwirkungsdauer zu behandeln. Sie schlagen vor, Kresolwasser, Lysol- und Karbolsäurelösungen eventuell auch Sublimat zu benutzen. Jedenfalls ist die Verwendung von Bleichlaugen zu Desinfektionszwecken wegen der Schädlichkeit für die Wäsche auf jeden Fall zu vermeiden.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Sick, P., Altes und Neues zur Händedesinfektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 789.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Frage der Desinfektion des Operationsfeldes ist durch die Verwendung der akoholischen Jodlösung gelöst.

Die Händehaut muß tadellos sein; daher muß jeder das Desinfektionsverfahren wählen, das er verträgt. Der Alkohol — vorausgesetzt, daß einwandfrei geprüft wird — ist nur für eine Schnelldesinfektion von Wert. Die Handschuhe schützen bei Eiterungen usw. Chirosoter, Gaudanin kommen für beides in Betracht, nicht aber für große Operationen. Neben dem die Hände zu sehr angreifenden Fürbringerschen, Heusnerschen und Alkohol-Tanninverfahren bewirkt Mikulicz' Seifenspiritus — nach Heißwasserbürstung oder ohne diese — eine kräftige Dauerdesinfektion der Haut, ohne die letztere zu schädigen. Die Kaliseife dringt mit dem Alkohol tief in die Hautporen ein; erstere bleibt als ein antiseptischer Bestandteil in oder auf der Haut ohne unangenehme Klebrigkeit zurück; letzterer setzt die Drüsentätigkeit der Haut lange Zeit aufs äußerste herab; beide fixieren etwa noch vorhandene Keime verläßlich, so daß im Verlaufe langdauernder Operationen keine Bakterien an die Oberfläche kommen. Wird das Verbleiben der Seife in der Haut vertragen, diese also nach der Operation nicht abgespült, so setzen sich Bakterien in der Haut nicht mehr fest; die nur noch oberflächlich haftenden Beschmutzungen lassen sich sehr leicht abspülen; darauf wird die Seifenspiritusdeckschicht wieder ergänzt. — Nur wer auch dieses oder ein ähnliches zusammengesetztes Verfahren nicht verträgt, sollte sich mit der reinen Alkoholdesinfektion mit oder ohne Handschuh begnügen. Georg Schmidt (Berlin).

Schumburg, Seifenspiritus und Alkohol bei der Händedesinfektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 921.)

S. betont gegenüber Sick, daß bei Versuchen zur Desinfektion der Händehaut der Seifenspiritus nur manchmal starke Keimvernichtung erzielt, häufig aber nahezu völlig versagt, und daß die durch reine Alkoholwaschung — ohne vorhergehendes Seifen — erzielte hohe Keimverminderung auf der Händehaut längere Zeit erhalten bleibt. Der Alkohol macht die in der Tiefe der Haut hausenden und schwer zugänglichen Bakterien bis auf wenige unschädlich und schont die Haut. Man entfernt deren groben Schmutz mit Alkohol (Brennspiritus) und während der Operation Blut und eiweißhaltige Flüssigkeiten von der Hand mit 10proz. Wasserstoffsuperoxydlösung. Das Alkoholverfahren ist billig, einfach und schnell auszuführen.

Georg Schmidt (Berlin).

Sick, P., Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1264.)

Weder bei der Jodtinkturbepinselung des Operationsfeldes noch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bei der Seifenspirituswaschung der Hände kann die Wirksamkeit unmittelbar im Versuche erwiesen werden. Mangels der Möglichkeit, von den Händen durch eine Handlung die Bakterien sicher zu entfernen oder sie ohne die Oberhautzellen elektiv abzutöten oder ganz verläßlich abzudecken, ist ohne Schädigung der Haut ihre Dauerimprägnierung zu erstreben. Sie soll die natürliche vorzügliche Schutzdecke der Haut verstärken, während die meisten Desinfektionsverfahren die Hand für Beschmutzung und Infektionen empfänglicher machen. Eine antiseptisch imprägnierte, z. B. mit Seifenspiritus dauernd behandelte Haut bietet Bakterien keinen Nährboden und ist gegen Verunreinigungen auch mechanisch gut geschützt. Die Verbindung des schwach desinfizierenden Alkohols mit der schwach desinfizierenden Kaliseife hat sich am ehesten bewährt; diese deckt die tieferen Hautschichten ab, ohne den Schweißaustritt zu verhindern oder die Haut schmierig zu machen. Gegen Schumburgs, den Wert des Seifenspiritus herabsetzende Versuche werden Einwände erhoben. Ein Teil seiner mit Alkoholäther-Salpetersäuremischung erzielten Erfolge sind auf das Weiterwirken des keimtötenden Mittels in der Haut, auch nach dem Schwitzenlassen der Hand, zurückzuführen. Die neuerdings veröffentlichten Ergebnisse, z. B. der Alkoholdesinfektion, stehen zurück hinter den alten Erfolgen Fürbringers, Pauls und Sarweys, Haeglers. Die Verbindung von Alkoholdesinfektion und Gummihandschuhen ist zwar ein Fortschritt, aber immer noch ein Notbehelf. Eine einheitliche rasche und sichere Händevorbereitung bleibt zu erstreben.

Georg Schmidt (Berlin).

Kutscher, Untersuchungen über die Händedesinfektion mit Chiralkol. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 17. S. 758.)

Chiralkol ist eine hochprozentige Alkoholpaste. K. hat ihren Wert für die Händedesinfektion in einer Anzahl von Versuchsreihen geprüft und kommt zu dem Resultat, daß das Präparat hinter dem flüssigen Alkohol in seiner Wirksamkeit zurücksteht. Es wäre ja sehr wünschenswert, den Alkohol in irgendeiner festen Form mitführen zu können, aber dazu eigne sich nicht die Form einer solchen Seifenpaste; man kann auf die mechanische Abreibung der Hände mit dem auf der Haut verflüssigten Alkohol mittels häufig gewechselter Tupfer nicht verzichten. W. v. Brunn (Rostock).

Brüning, Vergleichende Desinfektionsversuche mit Jodtinktur und Alkohol. (Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XCIV. 1911. H. 3.)

B. ist der Überzeugung geworden, daß die Jodtinkturdesinfektion zweifelsohne wirksamer ist als die Waschung mit Alkohol. Die

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wirkung der Jodtinktur sieht er vor allem darin, daß sie die Keimabgabefähigkeit der Haut sehr vermindert.

W. v. Brunn (Rostock).

Sansailowa, M. und **Telitschenko, E.**, Über Reinigung und Desinfektion der Hände mit Jodpräparaten bei chirurgischen Operationen. (Charkoff. med. Journ. T. XI. 1911. No. 1. p. 69.)

Die Untersuchungen der Verff. zeigen, daß die verschiedensten Jodpräparate nicht in der Lage sind, das Operationsfeld und die Hände der Chirurgen in allen Fällen zuverlässig keimfrei zu machen.

J. Schereschewsky (Moskau).

Turner, Philip, The jodine method of sterilizing the skin. (Lancet. 1911. Vol. I. p. 733.)

Verf. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen die Sterilisierung der Haut mit Jod vor der Operation H. Dold (Straßburg i. E.).

Decker, C., Experimentelle Beiträge zur Frage der Jodtinkturdesinfektion. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1078.)

Bei etwa 800 Operationen wurde das Operationsfeld mit Jodtinktur bepinselt; sie wurde nach Vollendung der Operation mit 96 proz. Alkohol abgewaschen. Die klinischen Erfolge waren gut. Doch wurde das Verfahren wieder aufgegeben, da durch die Joddämpfe bei den Ärzten Schnupfen und Augenbindehautentzündung erzeugt wurden und bei den Operierten häufiger als sonst Lungenentzündungen auftraten.

Es wurden ausgeschnittene Hautstückchen, die zweimal mit Jodtinktur gepinselt worden waren, zu Züchtungsversuchen benutzt. Ferner wurde das von der gejodeten Haut Abgekratzte auf Ratten verimpft. Meist wuchsen Bakterien, auch Staphylo- und Streptokokken. Die Jodtinktur tötet demnach die auf der Haut nistenden Krankheitskeime nicht; sie setzt aber die Keimabgabefähigkeit der Haut herab.

Georg Schmidt (Berlin).

Payr, E., Ein Notverband für Jodtinkturdesinfektion. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1876.)

Man zerbricht innerhalb einer Wattehülle eine Glasröhre, die Jodtinktur enthält, bestreicht mit der Jodtinkturwatte Wunde nebst Umgebung, deckt auf sie ein beigegebenes keimfreies Gazestück und befestigt es mit Pflaster und Binde. Alle Geräte sind in Pergamentpapier gehüllt und vereinigt in einer Blechbüchse.

Es werden ganz kleine, vom Arzte für den eigenen Gebrauch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

in der Westentasche mitzuführende, sowie größere, für umfangreiche Verletzungen bestimmte derartige Verbände hergestellt.

Georg Schmidt (Berlin).

Sick, Jodtinktur bei Bauchoperationen. (Zentralbl. f. Chirurgie. 1911. No. 23. S. 792.)

Der Vorwurf, der der Jodtinktur aus der Rehnschen Klinik gemacht wurde, daß sie bei der Desinfektion der Bauchhaut und nachfolgender Laparotomie zu Ileus infolge von Adhäsionen Veranlassung gebe, ist nach S.s Erfahrungen an etwa 500 Bauchoperationen nicht begründet; er bezeichnet die Jodtinktur als das zurzeit einfachste, wirksamste und unschädlichste Desinfektionsmittel auch für Bauchoperationen. W. v. Brunn (Rostock).

König und **Hoffmann,** Schnelldesinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus. (Zentralbl. f. Chirurgie. 1911. No. 24. S. 827.)

Aus Gründen mancherlei Art halten die Verff. es für vorteilhaft, statt der Jodtinktur vielmehr den 5proz. Thymolspiritus zu benutzen, da er eine Schädigung zarter Gewebe scheinbar nicht zur Folge hat, farblos ist, bezüglich seiner Desinfektionskraft sich in der Greifswalder Klinik genau so gut bewährt hat wie Jodtinktur und $2^1/_2$ mal billiger ist als sie. Anwendungsweise analog der der Jodtinktur. W. v. Brunn (Rostock).

Juvara und **Jianu,** Untersuchungen über die Sterilisierung der Gummihandschuhe. (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 30. S. 1096.)

Da die bisher zur Sterilisierung von Gummihandschuhen empfohlenen Verfahren — Anwendung chemischer Mittel, Auskochen, Dampfdesinfektion — in der Praxis wenig zufriedenstellende Ergebnisse namentlich auch bezüglich der Schädigungen des Materials ergeben haben, haben die Autoren einen Apparat konstruiert, in dem sie die Handschuhe in Glyzerin bei Wasserdampf unter Druck (Autoklav, 120°) sterilisieren. Er besteht aus einem zylindrischen Gefäß aus vernickeltem Kupfer, das hermetisch verschraubbar ist. In seinem Innern befindet sich ein zweites Gefäß mit perforierten Wandungen, das den Zweck hat, die Handschuhe dauernd im Glyzerin und von der Wand des äußeren Gefäßes isoliert zu halten, an der sie ankleben und so verbrennen würden. Versuche an Handschuhen, die mit Kulturen von Streptokokken, Staphylokokken, *Bacillus pyocyaneus*, *Bact. coli*, *Bact. subtilis* und *Bac. mesentericus* infiziert waren, zeigten, daß einstündiges Erhitzen in Glyzerin in diesem Apparat im Autoklav ohne Druck (100°) nicht ausreicht, um die genannten Keime abzu-

Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

töten. Dagegen wurde durch halbstündiges Einwirken des Glyzerins unter Druck von 1 Atmosphäre (120°) eine sichere Sterilisierung erzielt. Die Handschuhe werden bei diesem Verfahren nicht im geringsten geschädigt, sie bewahren ihre volle Elastizität auch nach wiederholter Sterilisierung, so daß das Verfahren hinsichtlich der Haltbarkeit des Materials auch als sehr wirtschaftlich erscheint.

Hetsch (Berlin).

Schede, Trockne oder feuchte Gummihandschuhe. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1137.)

Züchtung von der Innenfläche von Gummihandschuhen nach der Operation; die Handschuhe waren, mit Wasser gefüllt, 15 Minuten ausgekocht und in 1 proz. Lysollösung angezogen oder trocken und nur eingepudert benutzt worden. Es verhielten sich die keimfreien trocknen zu den keimfreien feuchten Handschuhen bei Züchtung in Bouillon wie 8:1, in Gelatine wie 4:5. Die Bouillon im Brütofen ist ein schlechterer Nährboden für Handbakterien als die Gelatine. Die Trockenheit schädigt die Bakterien der Haut wenigstens ebenso, z. T. sogar bedeutend mehr als eine 1 proz. Lysollösung und zwar auf längere Zeit hinaus. Die Lysolhandschuhe schädigen zudem die Haut.

Georg Schmidt (Berlin.)

Hüne, Beitrag zur Hygiene der Wandanstriche. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 69. 1911. H. 2. S. 243.)

Zur Beurteilung eines Wandanstriches vom hygienischen Standpunkt sind nach Hüne folgende Fragen zu stellen: 1. In welcher Weise und unter welchen Bedingungen üben Wandanstriche auf die Weiterverbreitung von Krankheiten einen Einfluß aus? 2. Wie müssen Wandanstriche beschaffen sein, um der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten keinen Vorschub zu leisten bzw. sie zu verhüten? 3. Verursacht der Gebrauch geeigneter Wandanstriche Mehrkosten und lassen sich diese durch den erzielten Nutzen rechtfertigen?

Der Inhalt der Arbeit von Hüne ist kurz folgender:

An Gegenstände und Wände der Wohnräume gelangen Krankheitserreger durch Spritzer (Ausleerungen und Staub); sie können sich da in relativ großer Menge ansammeln und monatelang lebensfähig halten. Als Krankheitserreger kommen hier zuerst Tuberkel-, Diphtherie- und Eitererreger, in zweiter Linie die im Staub nur bei starkem Luftzug enthaltenen Choleravibrionen, Typhus- und Ruhrbazillen in Frage; die letztgenannten Erreger gelangen meist in Spritzern und Tröpfchen von Ausleerungen auf die Anstriche.

Diese Krankheitserreger können auf die Zimmerbewohner durch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Berühren oder Abstreifen, vorzugsweise aber durch starken Luftzug übertragen werden.

Je rauher, rissiger und unebener ein Anstrich ist, um so mehr haftet infektionshaltiges Material und desto schwieriger ist es zu entfernen. Haften der Bakterien in Staub und Spritzern wird ferner begünstigt und ihre Entfernung erschwert, wenn die Anstriche aufnahmefähig für Wasser sind, wie z. B. Wasser-, Leim-, Kasein- und Gummifarben.

Auf und in Anstrichen befindliche Bakterien können unschädlich gemacht werden durch Abtöten, durch mechanische Entfernung (feuchtes oder trockenes Abwischen, Abreiben mit Brot) durch flüssige Desinfektionsmittel (Sublimat-, Karbol-, Kresolseifenlösung, Kalkmilch), durch fettlösende Substanzen (Seifen, Spiritus, Soda), durch gasförmige Desinfektionsmittel, endlich durch den Anstrich selbst.

Die Angaben in der Literatur über desinfizierende Kraft von Anstrichen schwanken sehr. Bei tuberkel- und sporenhaltigen Bazillen ist sie, wie allgemein anerkannt wird, eine sehr geringe. Auch mit Staub auf Anstriche gelangte Bakterien zeigen nach Wochen keine Abschwächung, geschweige Abtötung.

Von allen geprüften Farben besitzt Vitralin die ausgesprochenste keimtötende Wirkung. Aber auch beim Vitralin ist sie so schwach und nimmt so rasch ab, daß sie praktisch nicht in Frage kommt.

Weit sicherer als die Desinfektionskraft der Anstriche wirken mechanische Beseitigung und Abtötung durch flüssige oder gasförmige Desinfektionsmittel.

Ganz ungeeignet für diese Eingriffe sind Wasser-, Leim-, Gummi- und Kaseinfarben. Gewöhnliche Ölfarben halten kaltes Wasser kurze Zeit aus, leiden aber durch heißes Wasser rasch, ebenso durch flüssige Desinfektionsmittel. Durch mehrfache $^1/_2$—1 stündige Einwirkung von Formalin und Sublimat werden sie bröckelig. Spiritus, Seifen und Soda greifen Ölfarben rasch an, besonders bei heißer Anwendung. Spiritus greift auch Lacke an, welche kalte kurze Reinigung und Desinfektion vertragen. Am besten ertragen Reinigung und Desinfektion gute Emaillefarben und am besten das Vitralin, welches nur durch stärkere Kaliseifenlösungen angegriffen wird. Weißes Vitralin wird durch Sublimatlösung etwas mißfarben, bei Verdünnungen 1:2000 oder mehr aber kaum merkbar. — An Farbmaterial für 1 qm neuer Holzfläche muß man 25—35 Pf. für besten Emaillelack, 80 Pf. für Japanlack und 65 Pf. für Vitralin rechnen oder bei Hinzurechnen des Arbeitslohnes 65 bzw. 120 bezw. 100 Pf. Bei Kalk- und Leimfarbe rechnet man 3 Jahre, bei Ölfarbe 6 Jahre Dauer. Bei gleicher Benutzung und Behandlung geben nach Ansicht des Verf. Emaillefarben, besonders aber Vitralin für die doppelte Zeit einen hygienisch nicht zu beanstandenden Anstrich. Schill (Dresden).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wiener, Über Ozonieren von Milch. (Wien. klin. Wochenschr. 1910. No. 26. S. 967.)

Die Ozonierung der Milch ist nur dann brauchbar, wenn bei genügender Keimbeseitigung die organischen Stoffe nicht wesentlich angegriffen, also Geruch und Geschmack nennenswert nicht verändert werden. Wenn Milch in feinste Teilchen zerstäubt und möglichst kurze Zeit mit Ozon geringer Konzentration in Berührung gebracht wird, läßt sich dies erreichen. W. beschreibt einen von ihm konstruierten Apparat, in dem die Zerstäubung der zufließenden Milch in einfachster Weise durch eine sehr feine Zerstäubungsdüse bewerkstelligt wird. Letztere macht eine Zerteilung der Milch in Tröpfchen von 0,0005—0,0003 mm Durchmesser möglich. Die Milch sammelt sich am Boden einer Flasche, die seitlich eine und unmittelbar über dem Boden zwei Öffnungen hat. Die erstere dient zur Entfernung des Ozonluftgemisches durch Druck oder Absaugen, während die eine der unmittelbar über dem Boden befindlichen Öffnungen für den Milchabfluß dient. Durch die andere führt ein gut abgedichtetes, mit mehreren kleinen Öffnungen versehenes Rohr auf den Boden der Flasche hin. Dieses Rohr steht mit einem Turme in Verbindung, der mit Glaswolle, Chlorcalcium und Natronkalk gefüllt ist und durch den die Druckluft filtriert wird. Der Druck ist auch hier regulierbar. Durch die noch Ozon enthaltende Milch wird ein lebhafter Strom von filtrierter Luft geleitet, der die Ozonreste fast vollständig entfernt. Durch das Ozonieren und Durchlüften nach dieser Methode ist eine vollkommene Befreiung der Milch von pathogenen Keimen und von Toxinen gesichert, ohne daß die Milch chemisch verändert und ihre Schutzstoffe irgendwie tangiert werden. Die Dauer ihrer Haltbarkeit wird wesentlich verlängert.

Hetsch (Berlin).

Koehler and Tonney, The control of pasteurisation. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 10. p. 713.)

Nach dem Berichte der Verff. wurden in Chicago hygienisch minderwertige Proben auch von pasteurisierter Milch festgestellt. Es ist deshalb unumgänglich notwendig, die industrielle Milchpasteurisierung amtlich zu kontrollieren. Bouček (Prag).

v. Recklinghausen, M., Industrielle Wassersterilisation mit ultraviolettem Licht. (Elektrochem. Ztschr. 1910. No. 17. S. 211—216.)

Das Ergebnis der Versuche unter Berücksichtigung der Arbeiten anderer Forscher auf diesem Gebiete ist ein günstiges. Es gelingt, mit einem Kraftverbrauch von weniger als 26 Wattstunden per Ku-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

bikmeter vorzügliches Trinkwasser herzustellen; in einem einzigen Apparat können in 24 Stunden mehr als 600 cbm Wasser sterilisiert werden. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Kruszewski, J., Über Desinfektion des Brunnenwassers mit chemischen Mitteln. (St. Petersburger med. Wochenschr. 1911. No. 8. S. 89.)

Wasserstoffsuperoxyd muß mindestens in Menge von 0,04 Proz. zum Wasser für desinfektorische Wirkung gesetzt werden; es werden auch die organischen Bestandteile vermindert. Die Kosten bei 10000 l sind aber 34 Rubel. Chlorkalk wirkt erst bei 0,2 ‰, wobei das Wasser, auch bei Neutralisierung mit schwefelsaurem Natrium, unbrauchbar wird.

Die Bromdesinfektion verlangt 6 fach höhere Mengen, als Schumburg angibt, das Wasser ist wieder ungenießbar. Brom und Chlor taugen nur für Desinfektion von Brunnen und Pumpen, das Wasser hingegen ist sofort zu entfernen.

Georg Mayer (München).

Imhoff und Saville, Ch., Die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlorkalk in Nordamerika. (Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung. Jahrg. 53. 1910. S. 1119—1122.)

In Deutschland gibt man im allgemeinen aus hygienischen Gründen dem Grundwasser den Vorzug, in Amerika wird vielfach Oberflächenwasser verwendet, das vorm Gebrauch als Trinkwasser gereinigt wird, jedoch aus technischen Gründen wegen der geringeren Härte usw. viele Vorteile besitzt. Die Abhandlung gibt einen kurzen Überblick über die in den letzten Jahren erschienenen Mitteilungen über Trinkwasserdesinfektion in Nordamerika, die in verschiedenen technischen Zeitschriften erschienen sind. In Amerika hat sich die Chlorkalkdesinfektion bei Trinkwasser schnell eingeführt. Das Verfahren besteht darin, daß der Chlorkalk durchschnittlich im Verhältnis 1:350000 dem Wasser zugesetzt wird (1 Teil wirksames Chlor auf 1 Mill. Teile Wasser). Die Desinfektionswirkung des Chlorkalkes besteht darin, daß im Wasser durch Zersetzung des Chlorkalkes Sauerstoff frei wird ($CaOCl_2 = CaCl_2 + O$), der auf die Bakterien, namentlich auf die Krankheitserreger (Typhus, Cholera), einwirkt. Die Kosten des Verfahrens betragen 5 Pf. für 100 cbm Wasser, nur $^1/_{20}$ der Kosten anderer Verfahren. Wegen der geringen Menge des Chlorkalkes, die zugesetzt wird, ist es nicht nötig, ihn nach der Behandlung wieder zu beseitigen. Es ist auch unter normalen Verhältnissen nicht zu erwarten, daß irgendwelche Schäden entstehen, oder daß das Wasser Geruch oder merklichen Geschmack annimmt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Das Verfahren ist nur anwendbar, wenn dem Chlorkalk allein die Aufgabe zufällt, auf die Bakterien einzuwirken, und das Wasser im übrigen physikalisch als Trinkwasser geeignet oder vorher dementsprechend vorbereitet ist. In Deutschland wird das Verfahren namentlich da in Betracht kommen, wo Grundwasser, Quellwasser, Staubeckenwasser oder filtriertes Flußwasser für gesundheitsgefährlich gehalten wird oder bei vorübergehender Gefährdung z. B. Epidemien. Auch für militärische Zwecke ist das Verfahren geeignet. Das Chlorkalkverfahren läßt sich mit dem Ozonverfahren vergleichen, das auch nur bei physikalisch einwandfreiem Wasser anwendbar ist, beide desinfizieren durch freiwerdenden Sauerstoff. Bei der großen wirtschaftlichen Bedeutung des Verfahrens ist es zu wünschen, daß auch in Deutschland recht viele Wasserwerke solche Versuche im großen Maßstabe anstellen. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Plücker, Über die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor. (Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. Jg. 54. 1911. S. 385.)

Entgegnung und Kritik der vorstehenden Abhandlung von Imhoff und Saville. Der Verf. stellt die Ergebnisse der zahlreichen Arbeiten über die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor, die schon früher in Deutschland gemacht worden sind, zusammen. Er kommt danach zu dem Schluß, daß die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor, wie sie in Amerika angewandt wird, durchaus ungeeignet ist, das Wasser von schädlichen Keimen so weit zu befreien, daß es für Genußzwecke brauchbar wird.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Forrest, Ch. N., Characteristic qualities of kresols and tar-oils for conserving wood. (Journ. of the Society of chem. Indust. Vol. 30. 1911. p. 193.)

Der Verf. bestimmt nachfolgende Daten eines Teeröles, um festzustellen, inwieweit es sich zur Konservierung von Holz eignet: Die Dichte bei 38°, den freien Kohlenstoff (unlöslich in Benzol oder Schwefelkohlenstoff), Pech oder Teersubstanz (unlöslich in Alkohol oder Petroleumnaphta), Teersäuren (Volumverminderung des Destillates durch NaOH), Naphtalin fest ausgeschieden aus der Fraktion 219 bis 235°, Destillation unter bestimmten Bedingungen, spez. Gew. der Fraktionen, Brechungsindices der Destillate, Löslichkeit der Destillate in Dimethylsulfat, in dem Benzolderivate löslich, dagegen Paraffin und olefinische Kohlenwasserstoffe unlöslich sind. Der Verf. teilt von einigen Steinkohlen und Wassergasteeren die Konstanten mit.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Weiß, J. M., Effect of oils and tars in the prevention of mould-growth. (Journ. of Soc. of chem. Industr. Vol. 30. 1911. p. 190.)

Zur Verhütung des Schimmelns des Holzes hat man bis jetzt nur die Fähigkeit der Teeröle, das Holz wasserundurchlässig zu machen, herangezogen. Der Verf. untersucht nun die antiseptische Wirkung von Steinkohlenteeren und -kreosoten im Vergleich mit Wassergasteeren und den daraus erhaltenen Destillaten, indem er die Hemmung bzw. Verhinderung des Wachstums von Pilzkulturen durch bestimmte Mengen der betreffenden Konservierungsmittel bestimmt. Die schimmelverhütende Wirkung von Steinkohlenteer und Kreosot ist 6 mal so stark als die von Wassergasteer. Ein amerikanisches Steinkohlenteerprodukt war einem deutschen Präparat in der antiseptischen Wirkung um ca. $^1/_3$ überlegen, was vermutlich auf den höheren Gehalt an Säuren, Naphtalin und niedrig siedenden Bestandteilen zurückzuführen war. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

v. Fenyvessy, B. und **Dienes, L.,** Ist das gebackene Brot steril? (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 69. 1911. S. 223.)

v. Fenyvessy und Dienes fanden im Gegensatz zu Auché, daß das Innere des Brotes in den meisten Fällen nicht steril ist. Sie bestimmten die Temperatur im Innern des Brotes während des Backens, setzten dem Teig verschiedene bekannte Bakterien zu und versuchten sie aus dem fertigen Brot herauszuzüchten und untersuchten endlich durch Aussaat steril entnommener Krume in Bouillon, ob das Brot im Innern keimfrei sei. Die Temperatur im Innern der Brote erreichte 94—104°. Zufällig in den Teig geratene pathogene, nicht sporenbildende Bakterien „dürften" beim Backen sicher abgetötet werden. Der Teig enthält aber meist Sporen, die beim Backen nicht abgetötet werden; in das Mehl oder den Teig geratene pathogene Sporen können nach dem Backen auch entwicklungsfähig bleiben.
Schill (Dresden).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Fendler, G., Frank, L. und **Stüber, W.,** Zur chemischen Wertbestimmung des Autanverfahrens. (Desinfektion. 1911. H. 5. S. 228.)

Auf Grund vergleichender Untersuchungen kommen die Verff. zu folgenden Resultaten:

Das Lockemann-Cronersche direkte Verfahren (Apparat A)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kann für die Formaldehydausbeute beim Autan befriedigende Werte ergeben, wenn man geeignetere Entwicklungsgefäße benutzt als die Autoren dieses Verfahrens. Die Übereinstimmung bei Parallelversuchen ist jedoch auch dann nicht immer eine so gute wie bei der Fendler-Stüberschen Methode. — Der Gewichtsverlust, d. h. die Summe von entwickeltem Formaldehyd und Wasserdampf, wird nach dem Lockemann-Cronerschen Verfahren zu niedrig befunden. Das Lockemann-Cronersche indirekte Verfahren zur Wertbestimmung des Autans liefert, wie andere für diesen Zweck empfohlene indirekte Methoden, keine zutreffenden Ergebnisse.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Lockemann, G. und **Croner, Fr.**, Zur Wertbestimmung des Autans. (Desinfektion. 1911. H. 8. S. 393.)

Entgegnung auf die Arbeiten von Fendler und Stüber (Desinfektion. Bd. 2. 1909. S. 595 und 670) und von L. Frank in Gemeinschaft mit den eben genannten Autoren (Desinfektion. Bd. 4. 1911. S. 228) über Wertbestimmung des Autans, in denen die Versuche und Resultate der Verff. kritisiert werden.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Reymann, G. C. und **Nyman, Max**, Studien über Desinfektion mit besonderem Hinblick auf die Methode von Krönig und Paul. (C. f. B. Abt. 1. Orig. Bd. 58. 1911. S. 339.)

Verff. haben die von Krönig und Paul in die Technik eingeführte Methode zur Prüfung der Desinfektionsmittel nachgeprüft, namentlich mit Rücksicht auf die häufig vorkommenden Versuchsfehler, und um zu sehen, ob sich die Methode vereinfachen läßt. Als Testmaterial verwendeten Verff. ausschließlich an Granaten angetrocknete Milzbrandsporen.

Die Methode besteht aus 6 verschiedenen Maßnahmen: 1. Behandlung mit dem Desinfektionsmittel. 2. Erste Auswaschung mit Wasser. 3. Behandlung mit dem Neutralisationsmittel. 4. Zweite Auswaschung mit Wasser. 5. Überführen in die Schüttelflasche. 6. Verteilung auf Platten (ev. nach Verdünnung). Bei der Ausführung von Doppelversuchen ergaben sich ziemlich bedeutende Unterschiede in den Endresultaten. Die Auswaschungen des Desinfektions- bzw. Neutralisationsmittels können nicht entbehrt werden. Als Neutralisationsmittel können Ammoniumsulfhydrat, Ammoniumpolysulfid und Ammoniumsulfid gleich gut verwendet werden. Wenn bei Versuchen mit Sublimat als Desinfiziens die Schwefelammoniumbehandlung ausgelassen wird, so verringert sich die keimfähige Sporenanzahl bedeutend.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ein Vergleich von Silbernitrat und Sublimat als Desinfektionsmittel mit der Methode von Krönig und Paul ergab, daß das Silbernitrat bedeutend stärker auf Milzbrandsporen wirkt als Sublimat.

Dieterlen (Mergentheim).

Kendall, Arthur I. and **Edwards, Martin R.,** A method for determining the germicidal value and penetrating power of liquid disinfectants. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 2. p. 250.)

Das Rideal-Walkersche Verfahren zur Bestimmung der Wirksamkeit eines Desinfektionsmittels stellt die Wirkung auf bestimmte Kulturen im Verhältnis zu einer bestimmten Karbolsäurelösung fest. Das Verfahren ist nicht geeignet, um gasförmige Desinfektionsmittel richtig zu bewerten. Es eignet sich nur zur Prüfung von solchen Mitteln, die als flüssige Lösung oder als Emulsion mit den verunreinigten Gegenständen oder Flüssigkeiten in Berührung gebracht werden. Um die Tiefenwirkung zu prüfen, wird empfohlen, Agarzylinder von bestimmtem Durchmesser zu benutzen, die mit Bakterien durchwachsen sind, sie eine bestimmte Zeit lang der Wirkung des Desinfektionsmittels auszusetzen und den Erfolg ebenfalls mit dem der Karbolsäureeinwirkung in Vergleich zu setzen. Es ist zweckmäßig, zur Herstellung der für die Prüfung erforderlichen Agarschüttelröhrchen einen Gasbildner zu verwenden, am zweckmäßigsten *Bacterium coli*, das in ganz bestimmten Mengen zugesetzt wird. Zum Vergleich dient 5proz. Karbolsäurelösung.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Hiller, A., Ein einfaches Verfahren, die Kresole leicht wasserlöslich zu machen. (Desinfektion. 1911. H. 5. S. 227.)

Verf. stellte sich alkoholische Stammlösungen der Kresolpräparate her, die sich dann in jedem Verhältnis klar in Wasser lösten. Beim Trikresol Schering benutzte er eine Stammlösung von einem Teil Trikresol und vier Teilen Spiritus (95 proz.), die in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar war. Die damit hergestellten Lösungen blieben tagelang klar. — Beim Rohkresol (Cresolum crudum D. A. B.) bewährte sich am besten eine Mischung von 10 ccm Cresolum crudum mit 60 ccm Brennspiritus. Diese Stammlösung gab beim Vermischen mit warmem Wasser klare Lösungen, beim Vermischen mit kaltem Wasser hingegen opalisierende Lösungen.

H. E. Kersten (Höchst a. M.).

Ebert, Die Dreitupferprobe. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. LXVIII. 1910. H. 2.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Liepmann hat empfohlen, zu drei verschiedenen Zeiten mittels Tupfers aus der bei der Operation eröffneten Bauchhöhle Untersuchungsmaterial zu entnehmen. Bei 144 Laparotomien am Eppendorfer Krankenhause hat E. diese Untersuchungsmethode angewandt.

Die Methode ist erstens bei aseptischen Fällen eine sichere Kontrolle für den Operateur, sie ist von prognostischem Wert bei eingetretener Infektion. Mischinfektion, sowie die Anwesenheit von Streptokokken trübt die Prognose. Man untersuche einmal direkt im Ausstrichpräparat, ferner mit Bouillonkultur, ferner mit Agarplatten zur Bestimmung der Keimzahl, mit Blutbouillon- und Traubenzuckeragarröhrchen bei Verdacht auf anaërobe Keime, mit Blutagarplatten zur Differenzierung der Streptokokkenarten.

W. v. Brunn (Rostock).

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

Bertarelli, E., Technische Anwendungen der ultravioletten Lichtstrahlen zur Sterilisierung des Wassers. 705

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bertelsmann, Erfahrungen mit Kuhns Katgut nebst Bemerkungen zur Technik der Appendektomie. 722

Bitter, Ludwig, Über das Absterben von Bakterien auf den wichtigeren Metallen und Baumaterialien. 714

Bloß, Über moderne Vakuum-Desinfektionsapparate. 713

Borlone, G., Pouvoir bactéricide du lait de chaux. 719

Brüning, Vergleichende Desinfektionsversuche mit Jodtinktur und Alkohol. 724

Burow, Irrigal. 721

Decker, C., Experimentelle Beiträge zur Frage der Jodtinkturdesinfektion. 725

Engling, Max, Über die Desinfektionswirkung des Jodoforms und des Novojodins. 721

Fendler, G. und Frank, L., Über Wäscherei und Waschmittel sowie über Versuche zur Ausarbeitung rationeller, insbesondere den Wäscheverschleiß vermindernder Waschverfahren. 722

v. Fenyvessy, B. und Dienes, L., Ist das gebackene Brot steril? 732

Forrest, Ch. N., Characteristic qualities of kresols and tar-oils for conserving wood. 731

Grüter, R., Pergenol, ein festes tropenbeständiges Wasserstoffsuperoxydpräparat. 720

Hartmann, R. A., Versuche mit Formaldehyd-Vakuumdesinfektionsapparaten. 718

Hilgermann, Desinfektions-Maßnahmen. 716

Hüne, Beitrag zur Hygiene der Wandanstriche. 727

Janku, B., Über Novojodin, ein neues Wundantiseptikum. 721

Jansen, M. H., Recherches sur l'action bactericide de l'emanation du radium. 719

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Imhoff und Saville, Ch., Die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlorkalk in Nordamerika. 730
Juvara und Jianu, Untersuchungen über die Sterilisierung der Gummihandschuhe. 726
Kaempf, Die apparatlose Zimmerdesinfektion durch Autan, Formalin-Kaliumpermanganat, Formangan und Paraformmanganat. 719
Kleinau, Desinfektion und die Vernichtung von Ungeziefer. 716
Koehler and Tonney, The control of pasteurisation. 729
König und Hoffmann, Schnelldesinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus. 726
Kraemer, Felix, Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandmaterial (D. R. G. M.). 716
Kruszewski, J., Über Desinfektion des Brunnenwassers mit chemischen Mitteln. 730
Kühl, Die ständige Desinfektion in Krankenhäusern und Sanatorien. 716
Kutscher, Untersuchungen über die Händedesinfektion mit Chiralkol. 724
v. Liebermann, L. und **v. Fenyvessy, B.,** Ein Kasten zur Desinfektion von Büchern. 717
Mayer, G. und **Waldmann, A.,** Versuche mit Formaldehyd-Vakuum-Desinfektionsapparaten. 717
Payr, E., Ein Notverband für Jodtinkturdesinfektion. 725
Pinzani, G., Ein neuer Apparat zur Formaldehydbereitung. 719
Plücker, Über die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor. 731
v. Recklinghausen, M., Industrielle Wassersterilisation mit ultraviolettem Licht. 729
Reichenbach, H., Die Absterbeordnung der Bakterien und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis der Desinfektion. 718
Reitz, A., Desinfektion, Desinfektionsmittel und ihre Prüfung. 715
—, Moderne Desinfektionsmethoden. 715
Sansailowa, M. und **Telitschenko, E.,** Über Reinigung und Desinfektion der Hände mit Jodpräparaten bei chirurgischen Operationen. 725
Schede, Trockne oder feuchte Gummihandschuhe. 727
Schlaeger, Fortlaufende Desinfektion. 716
Schranth, W., Über antiseptische Quecksilberseifen. 720
Schumburg, Seifenspiritus und Alkohol bei der Händedesinfektion. 723
Sick, P., Altes und Neues zur Händedesinfektion. 722
—, Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion. 723
—, Jodtinktur bei Bauchoperationen. 726
Toyama, Ch., Nach wie viel Stunden sollen die Bakterien in der Tierleiche, welche in die Desinfektionsflüssigkeit eingetaucht wurde, ihr Leben verlieren? 716
Turner, Philip, The jodine method of sterilizing the skin. 725
Weiß, J. M., Effect of oils and tars in the prevention of mould-growth. 732
Wiener, Über Ozonieren von Milch. 729

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ebert, Die Dreitupferprobe. 734
Fendler, G., Frank, L. und **Stüber, W.,** Zur chemischen Wertbestimmung des Autanverfahrens. 732
Hiller, A., Ein einfaches Verfahren, die Kresole leicht wasserlöslich zu machen. 734
Kendall, Arthur I. and **Edwards, Martin R.,** A method for determining the germicidal value and penetrating power of liquid disinfectants. 734
Lockemann, G. und **Croner, Fr.,** Zur Wertbestimmung des Autans. 733
Reymann, G. C. und **Nyman, Max,** Studien über Desinfektion mit besonderem Hinblick auf die Methode von Krönig und Paul. 733

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 24.

Ausgegeben am 18. Dezember 1911.

Referate.

Diphtherie, Scharlach, Masern, Influenza, Cerebrospinalmeningitis, Poliomyelitis.

Fox, C. J., The incidence of diphtheria in India. (Ind. med. Gaz. 1911. p. 175.)

Nach des Verf.s Erfahrungen soll Diphtherie in Indien keineswegs so selten sein, wie allgemein angenommen wird. Der Verlauf ist allerdings in der Regel ziemlich milde.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Lesieur, Ch., Sur les diphtéries méconnus et leurs séquelles. (Lyon méd. 1911. No. 11. p. 488.)

L. beschreibt einen Fall phlegmonöser Mandelentzündung mit Diphtheriebazillen, einen solchen mit rheumatischen, asthenischen, anämischen Symptomen, ein fistulöses Schenkelgumma mit Diphtheriebazillen, alle durch Serum geheilt, und will die Aufmerksamkeit auf solche Fälle lenken. Georg Mayer (München).

Tscheboksaroff, Beiträge zur Frage über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die sekretorische Funktion der Nebennieren. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 23. S. 1027.)

Auf Grund seiner Untersuchungen am Hunde zieht Verf. folgende Schlüsse:

Nach erfolgter Vergiftung des Tieres mit Diphtherietoxin findet zuerst (10—15 Stunden) eine gesteigerte Adrenalinsekretion der Nebennieren ins Blut statt, darauf geht diese Sekretion in normalen Grenzen vor sich (24—27 Stunden) und endlich, im weiteren Stadium der Intoxikation (48—96 Stunden), wird die Absonderung des Adrenalins ins Blut geringer oder aber es kann dieselbe sogar ganz aufhören. W. v. Brunn (Rostock).

Hannes, Über das Verhalten des chromaffinen Gewebes der Nebenniere unter dem Einfluß experimenteller und natürlicher Diphtherieinfektion. (Arch. f. klin. Med. Bd. 100. 1910. H. 3 u. 4. S. 287.)

Die Untersuchungen H.s an experimentell mit Diphtheriebazillen infizierten oder mit Diphtherietoxin behandelten Meerschweinchen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sowie an 47 Leichen von Menschen — meist Kindern —, die an Diphtherie gestorben waren, bewiesen aufs deutlichste, daß der Tod hierbei in der weit überwiegenden Anzahl dieser Fälle nicht infolge einer Erschöpfung der chromaffinen Substanz des Nebennierenmarkes eingetreten war. W. v. Brunn (Rostock).

Macdonald, Agnus G., A record of 90 diphtheria carriers. (Lancet 1911. Vol. I. p. 795.)

Aus dieser Zusammenstellung von 90 Fällen von Diphtheriebazillenträgern geht hervor, daß das Bazillenträgertum an kein Alter oder Geschlecht gebunden ist. Das Fehlen oder Vorhandensein offenkundiger pathologischer Veränderungen bietet keinen Anhaltspunkt dafür, ob und wie lange ein Bazillenträgertum vorliegt, oder ob die Bazillen virulent sind oder nicht. Die Länge des Bazillenträgertums scheint keinen Einfluß auf die Virulenz der Bazillen zu haben. Es konnten virulente Bazillen noch nach 4 und 8 Monaten in Ohr und Nase verschiedener Personen nachgewiesen werden. Man findet das Bazillenträgertum in der Regel bei solchen Personen, welche mit anderen Bazillenträgern oder mit Diphtheriekranken in intimstem Verkehr stehen oder standen. Die Bekämpfung der Diphtherie hängt wesentlich von der Möglichkeit ab, die Bazillenträger unschädlich zu machen. Deshalb sollte jeder Bazillenträger wie ein Fall von Diphtherie der Anzeigepflicht unterliegen und bis zum Verschwinden der Bazillen isoliert und beobachtet werden. Da alles dafür spricht, daß der Diphtheriebazillus ein nur beim Menschen vegetierender Parasit ist, so sollte es durch zielbewußtes und entschiedenes bakteriologisches Vorgehen möglich sein, die Krankheit überhaupt auszurotten. Der epidemische Charakter der Krankheit wird von der Zahl und Natur der Bazillenträger bestimmt, wie auch die langsame und sozusagen mechanische Ausbreitung der Krankheit, welche in den unentdeckten Bazillenträgern jeweils endemisch fortbesteht.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Schultz, Bakteriologische Untersuchungen bei einer Klassenepidemie in einer Berliner Gemeindeschule. (Der Schularzt. 1911. No. 7. S. 545.)

Nach den bisherigen Beobachtungen würden sich bakteriologische Untersuchungen empfehlen: 1. wenn in einer Klasse in ganz kurzer Zeit mehrere Diphtheriefälle auftraten; 2. wenn zugleich mit einem Diphtheriefall mehrere Fälle von verdächtigen Halsentzündungen sich zeigen; man kann sehr wohl einen Unterschied machen zu ruhigen Zeiten und zur Zeit einer herrschenden Epidemie.

Die Anwendung der systematischen bakteriologischen Untersuchungen läßt für die Schule bei der Bekämpfung der Diphtherie

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

besondere Vorteile erwarten. Sie ermöglichen die Abkürzung des Schlusses einer ganzen Klasse, die meist erst erfolgt, wenn die Epidemie ihren Höhepunkt überschritten hat. Sie geben einen Anhalt für die Wiederzulassung der Rekonvaleszenten und Bazillenträger, sie erhöhen unsere Aufmerksamkeit bei der Abwehr der Diphtherie, indem sie Gefahrenträger aufdecken, die sonst unserer Beobachtung entgehen.

Es ist anzunehmen, daß neben Übertragungen direkt von Diphtherie zu Diphtherie in anderen Fällen die Übertragung indirekt durch eine mehr oder weniger große Zahl von bazillenführenden, nicht oder nur leicht erkrankenden Zwischenträgern vermittelt wird, außer nicht wenigen Nebeninfektionen, die für die Vermittlung richtiger Diphtherie ganz erfolglos bleiben. Sicher spielen hier Virulenz der Bazillen sowie Disposition der Empfänger, deren Maß wir aber nicht feststellen können, eine Rolle. Wolf (Witzenhausen).

Cathoire, Cadiot et **Henry,** Bacilles diphtériques vrais et faux dans la prophylaxie des épidémies par la recherche des porteurs sains. (Revue d'Hyg. et de Pol. san. T. 33. 1911. p. 525.)

Die Verff. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die Pseudodiphtheriebazillen nicht als eine abgeschwächte, atoxische Form des Diphtheriebazillus, sondern als eine besondere Bakterienart anzusehen sind. Aus ihren Ausführungen ist folgendes hervorzuheben: Für die Unterscheidung der beiden Bakterienarten ist das morphologische Aussehen nicht bestimmend. Die Neißersche Körnchenfärbung besitzt keine Bedeutung. Das kulturelle Verhalten ist nicht beweisend. Die Giftbildung der Diphtheriebazillen kann so minimal sein, daß ihr Nachweis sehr erschwert ist. Eine Umzüchtung atoxischer Pseudodiphtheriebazillen in giftbildende ist den Verff. nicht gelungen. Die Agglutinationsprobe ist unzuverlässig; die Bakterien agglutinieren häufig spontan. Präzipitation, Anaphylaxie und Komplementbindung liefern keine mit Sicherheit verwertbaren Resultate. Ein verwertbares, aber auch nicht sicheres Unterscheidungsmittel ist das Verhalten der beiden Bakterienarten auf zuckerhaltigen festen Nährböden. Diphtheriebazillen vergären Dextrose, aber nicht Saccharose. Die Mehrzahl der Pseudodiphtheriebazillen läßt beide Zuckerarten intakt mit Ausnahme einer kleinen Gruppe, die Dextrose vergärt und die die Verff. Paradiphtheriebazillen nennen. Als zuverlässiges differentialdiagnostisches Hilfsmittel hat sich der Pfeiffersche Versuch mit Diphtherieantiserum erwiesen. Letzteres löst Diphtheriebazillen in der Bauchhöhle des Meerschweinchens auf, Pseudodiphtheriebazillen dagegen nicht.

Die Verff. halten die Isolierung nur solcher Personen für not-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wendig, bei denen sichere Diphtheriebazillen nachgewiesen sind, d. h. solche, die Dextrose vergären und durch Antiserum im Tierversuch aufgelöst werden. Was die Behandlung der Diphtheriebazillenträger betrifft, so bringen die Verff. im wesentlichen nichts Neues. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Dale, John, Über eine ungewöhnliche Form des Diphtheriebazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 56. 1910. S. 401.)

In verschiedenen Rachenabstrichen von diphtheriekranken Kindern fand Verf. eine atypische Form von Diphtheriebazillen. Was die Morphologie anbelangt, so waren die atypischen Diphtheriebazillen hinsichtlich ihrer Gestalt, ihrer Polkörperchenbildung stark verändert. Oft war vom einzelnen Stäbchen kaum etwas zu sehen, dafür waren 2 endständige abnorm große Polkörperchen vorhanden, so daß auf den ersten Anblick die Form der einzelnen Individuen an Kokken erinnerte. Was das Wachstum anlangt, so wuchs die atypische Form auch auf Löfflerschem Blutserum sehr zart. Um die atypische Form rein züchten zu können, verwandte Verf. auch das Burrische Tuscheverfahren. Es gelang ihm jedoch nicht, eine von einem einzigen Keim ausgehende Kultur zu erhalten, während ihm dies bei *Bact. coli* gelang.

Die atypischen Stämme erwiesen sich als für Meerschweinchen pathogen ebenso wie die typischen Diphtheriestämme.

Dieterlen (Mergentheim).

Dudgeon, Leonard S., A diphtheria-like bacillus causing cellulitis in the region of a spontaneous fracture in a case of tabes dorsalis. (Journ. of Hyg. Vol. 11. 1911. No. 2. p. 137.)

Bei einem an Tabes leidenden Kranken mit Spontanfraktur des Oberschenkels entwickelte sich an der Stelle der Verletzung eine Zellgewebsentzündung, als deren Ursache sich ein morphologisch und kulturell dem Diphtheriebazillus ähnlicher Bazillus fand. Der Bazillus tötete zunächst Meerschweinchen; nachdem er einige Zeit hindurch rein fortgezüchtet war, aber nicht mehr. Bei den gestorbenen Tieren fehlten aber die für Diphtherie charakteristischen Veränderungen. Diphtherieantitoxin erwies sich der Erkrankung gegenüber als wirkungslos. Der Bazillus gehört zu der großen Gruppe der diphtherieähnlichen Bazillen, die in der Bakteriologie immer mehr an Bedeutung gewinnen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Fritsch, Über Gelenkerkrankungen bei Scharlach und Masern. (Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. LXXII. 1911. H. 1.)

Gelenkerkrankungen bei Scharlach kommen häufiger, solche bei

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:33 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Masern nur sehr selten vor. Beim Scharlach kann es zu serösem oder zu eitrigem Gelenkerguß kommen; die Erkrankungen seröser Art heilen meistens spontan, die eitrigen Erkrankungen gehören von vornherein dem Chirurgen, hier handelt es sich um eine Mischinfektion des unbekannten Scharlacherregers mit Streptokokken. 2 Fälle von Kontrakturen nach Scharlach-Gelenkerkrankung teilt Verf. aus der Breslauer chirurgischen Klinik mit.

Gelenkerkrankungen nach Masern sind in der Literatur erst 4 bekannt geworden, Verf. fügt diesen einen — allerdings nicht ganz sicheren — Fall hinzu. W. v. Brunn (Rostock).

Roth, O., Zytologische Blutuntersuchungen bei Scharlach. (Med. Klinik. 1911. No. 17. S. 657.)

Die Untersuchungen erstrecken sich auf 35 während des ganzen Verlaufs der Krankheit in bezug auf das hämatologische Bild untersuchte Patienten, unter ihnen 21 Kinder und 14 Erwachsene. Die Befunde werden in übersichtlichen Tabellen wiedergegeben. Die Kurven der Leukocytenzahlen in den leichten und mittelschweren Fällen bieten zu wenig Charakteristisches und Einheitliches, um aus ihnen eine verwertbare Regel ableiten zu können. Nur die Höhe der Hyperleukocytose zeigt im allgemeinen bei Kindern und Erwachsenen einen sehr großen Unterschied, ebenso in entsprechender Weise das Verhalten der eosinophilen Zellen, die verhältnismäßig bei Kindern erheblicher vermehrt waren als bei den Erwachsenen. Zur Erkennung einer Eosinophilie genügt nicht ihre absolute Zahl, sondern sie ist in Beziehung zu setzen zu den anderen Komponenten des Blutes, insbesondere zu der Gesamtzahl der myeloischen Zellen. Gerade eine Verschiebung dieses Quotienten zugunsten der eosinophilen Zellen spricht für eine Eosinophilie und demgemäß für die Diagnose Scharlach. In den schwerer verlaufenden, einer Sepsis gleichenden Scharlachfällen wird das gewohnte Bild der Scharlachleukocytose verwischt, es tritt die reine neutrophile Hyperleukocytose in den Vordergrund und gestaltet die Prognose ungünstig. Verf. sieht den Hauptwert der Eosinophilieuntersuchungen darin, daß sie uns bei Spitalneuaufnahmen die Möglichkeit gewährt, retrospektiv einen Scharlach zu diagnostizieren. Meyer (Saarbrücken).

Mayr, Albert, Zur Beurteilung des „Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens". (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1359.)

Rumpel-Leedes Stauungshautblutungen in der Ellenbeuge wurden unter 100 Kranken, bei denen Scharlach nicht in Frage kam, bei 20 jedes Alters erzielt. Die Bedingungen für das Eintreten dieser Oberarmhautblutungen liegen zwar bei Scharlacherkrankungen besonders günstig. Das Zeichen ist aber für dieses Leiden nicht

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

pathognomisch. Es stellt sich außer bei anderen Haut- und Geschlechtskrankheiten besonders stark bei Lupus, Lues, Ekzem, Schuppenflechte, Tripper ein. Bei den Infektionskrankheiten sind die Gefäße toxisch geschädigt. Daneben kommt, insbesondere bei den Hauterkrankungen, ein Durchtritt von Blutkörperchen infolge der Stauung in Frage.

Georg Schmidt (Berlin).

Leede, C., Zur Beurteilung des Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1673.)

Hautblutungen nach Stauung treten zwar bei Scharlach regelmäßig auf und sprechen für diese Erkrankung, falls mehrere weitere Krankheitszeichen vorhanden sind. Sie sind aber nicht unbedingt pathognomisch für Scharlach. Gegen dieses Leiden spricht ihr Ausbleiben.

Die durch die Stauung nachgewiesene erhöhte Verletzbarkeit der Kapillaren ist eine Folge des Scharlachgiftes.

L. prüfte die Erscheinung auch bei hämorrhagischer Diathese, septischer Herzinnenhautentzündung, perniziöser Anämie usw.

Die Blutungen können auf verschiedene Weise zustande kommen, je nach der Art des Leidens. Georg Schmidt (Berlin).

Hunting, W., Scarlet fever in relation to cows milk. (Veter. Journ. 1911. May. p. 259).

Verf. kritisiert die vielfach ausgesprochene Behauptung, daß Scharlachepidemien durch Kuhmilch hervorgerufen werden können und daß in diesen Fällen eine noch unbestimmte Erkrankung der Kühe vorliege und die Quelle der Infektionen darstelle.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Cantacuzène, J., Sur certains corpuscules observés dans les organes scarlatineux. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 196.)

Beschreibung kleinster Körperchen, die Verf. hauptsächlich in Drüsen und Organen von Scharlachleichen fand. Nach Giemsa färbte sich das Zentrum dieser Körperchen violett, während die Peripherie einen rosa Farbenton zeigte. Ein mit Scharlachblut gefülltes und in die Bauchhöhle eines Kaninchens versenktes Kollodiumsäckchen lieferte eine Kultur bipolarer Formen. Der Inhalt des Sackes erzeugte bei einem Kaninchen Scharlachsymptome. Es gelang eine Weiterimpfung auf Affen und Kaninchen, bei denen in je einem Falle die zuvor genannten Körperchen gefunden wurden.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Cantacuzène, J., Sur un syndrome scarlatiniforme consécutif à l'injection de produits scarlatineux aux lapins. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 199.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nach den Angaben des Verf. verursacht die Verimpfung von Scharlachprodukten bei Kaninchen einen Symptomenkomplex, der in einigen Hauptzügen an Menschenscharlach erinnert. Die beobachteten Erscheinungen werden näher beschrieben und bestehen in Temperaturerhöhung, Polynukleose und Hautsymptomen.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Cantacuzène, J., Des ganglions trachéo-bronchiques dans la scarlatine. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 281.)

Derselbe, Sur certaines inclusions cellulaires observées dans la scarlatine. (Ibid. p. 283.)

Verf. fand in den polynukleären Zellen der tracheo-bronchialen Drüsen von Kindern, die an Scharlach gestorben waren, feinste, scharf begrenzte, von einer hellen Zone umgebene Körperchen, die entweder einzeln oder in Gruppen oder in Nestern lagen. Ähnliche Zelleinschlüsse beobachtete er auch in den Leberzellen. Ferner sah er in den großen Endothelzellen der Lymphlakunen des Perikards und der Halsdrüsen eine Art Vakuolen, die kleinste z. T. kokkenähnliche Gebilde enthielten. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bernhardt, Georg, Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 791.)

Aufschwemmungen des dicken weißen Zungenbelages Scharlachkranker wurden bei Affen unter die Haut der Leistenbeuge gespritzt sowie in die angekratzte Mundhöhlenschleimhaut und in die Mandeln eingerieben. Die Leistendrüsen schwollen an. Sie wurden herausgenommen und in ähnlicher Weise anderen Affen beigebracht. Beim Durchgange durch das dritte Tier entstand schließlich eine keimfreie Drüsenmasse, die, einem weiteren Affen beigebracht, ein scharlachähnliches Krankheitsbild hervorrief. Die Inkubationszeit wechselt.

Von vier derartigen Versuchsreihen glückten drei.

Bei Gegenproben mit reichlichen Streptokokkenreinkulturen und mit Streptokokkeneiter, der nicht von Scharlachkranken stammte, entstand kein Scharlach.

Von vier Übertragungsversuchen mit durch Berkefeldfilter keimfrei filtrierten Massen gelangen zwei. Diese Versuche werden fortgesetzt.

Ferner erkrankte ein Affe scharlachartig, nachdem vor 18 Tagen in seine unverletzte Mundschleimhaut Aufschwemmung des Zungenbelages Scharlachkranker eingerieben worden war.

Übertragungen sonstiger Gewebsteile mißlangen. Nur die Einspritzung des Serums einer Hautblase eines Scharlachkranken unter die Haut eines Affen sowie die Impfung eines weiteren mit der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kurz nach dem Tode einem Scharlachkinde entnommenen Leistendrüse führten zum Ziele.

Die Mesenteriallymphdrüsen eines an bösartigem Scharlach verstorbenen Menschen sowie die Lymphdrüsen von Affen, denen Scharlachstoff eingespritzt worden war, wiesen in den Zellen Einschlüsse auf, die denen bei Trachom ähneln. Georg Schmidt (Berlin).

Bernhardt, Georg, Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie. (Ibid. S. 1062.)

B. sah dieselben an die Befunde bei Trachom erinnernden Zelleinschlüsse bei zwei weiteren Menschen, die in den ersten Tagen der Scharlacherkrankung starben, bei dem einen schwer septischen und Streptokokken im Herzblute und in den inneren Organen aufweisenden auch in den Nierenzellen. Neben dem Zellkerne sind kleinste Körnchen in eigenartiger Form angehäuft. Bei der Weiterimpfung auf Affen treten in deren Leistendrüsen die gleichen Gebilde auf; die Tiere waren scharlachartig erkrankt.

Diese Zelleinschlüsse fehlten in den Drüsen und Nieren je eines Falles von 1. Diphtherie mit Sepsis, 2. Gehirnabszeß, 3. Keuchhusten mit Lungenentzündung, 4. Tuberkulose mit schwerer Nierenentzündung, ferner bei zahlreichen Affen, die entweder gesund oder an Sepsis, Tuberkulose oder Ösophagostomum pachycephalum erkrankt waren. Georg Schmidt (Berlin).

Hoefer, P. A., Über intrazelluläre Einschlußkörper bei Scarlatina. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1063.)

H. fand in Zellen der Milz, Lymphdrüsen, Schleimhäute von an Scharlach Verstorbenen Einschlußkörper, die mit den von Bernhardt entdeckten nicht übereinstimmen, aber mit ihnen nach Hartmanns Ansicht vielleicht insofern zusammenhängen, als sie einem früheren Stadium entsprechen, während Bernhardts Einschlüsse einer späteren Entwicklungsstufe angehören. Die Gebilde sind eingehend beschrieben. Sie können in ihrer verschiedenen Gestalt (einzelne, in einem hellen Hofe gelegene Körnchen; diplosomartige Formen; mehrere Zentrodesmosen in einer Sphäre; mit Körnchen gefüllte Sphären) als fortlaufende Reihe gedacht werden. Die in den Sphären eingeschlossenen Körperchen sind vermutlich zu den Chlamydozoen zu rechnen, während die Sphären selbst Zellreaktionen entsprechen. Georg Schmidt (Berlin).

Landsteiner, K., Levaditi, C. et **Prasek, E.,** Essais de transmission de la scarlatine aux singes. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXV. 1911. p. 754; C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 641.)

Die Verff. haben versucht, bei Affen, speziell bei Schimpansen,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

experimentell Scharlach zu erzeugen. In der vorliegenden Arbeit geben sie eine Übersicht über ihre bisherigen Versuchsergebnisse. Sie heben hervor, daß die Versuche durch die verschiedene Empfänglichkeit der Schimpansen und durch die Schwierigkeit der Diagnose des experimentellen Scharlachs sehr erschwert sind. Als Impfmaterial verwendeten sie Mandelbelag, Drüsen und Blut von scharlachkranken Personen. Die Impfung erfolgte in den Rachen, subkutan und intraperitoneal.

Die Impfung von Scharlachmaterial in den Rachen rief bei allen Schimpansen eine Angina hervor, die der Scharlachangina ähnlich war. Die Inkubation betrug 2—3 Tage; sodann trat Rötung des Gaumens, der Mandeln und des Rachens auf. Auf den Mandeln bildeten sich graugelbe Beläge, die Schleimhaut exulzerierte; die Angina war begleitet von Durchfall und Fieber. Die Zunge zeigte charakteristisches Aussehen an den Rändern.

In zwei Fällen trat nach subkutaner Verimpfung von Scharlachblut und Scharlachdrüsen eine Allgemeininfektion auf, die tödlich verlief. In dem einen Fall wurde ein generalisiertes Exanthem beobachtet, in dem anderen Falle nur ein um die Impfstelle lokalisiertes Exanthem.

Eine Wiederimpfung eines an Angina erkrankten und wieder geheilten Affen bewirkte eine Neuerkrankung an Angina mit geringerem Fieberanstieg.

Die Verff. haben weiterhin aus den experimentell infizierten Schimpansen Streptokokken isoliert, mit denen sie gesunde Tiere in den Rachen impften. Die Affen blieben gesund. Aus diesen Versuchen schließen die Verff., daß bei der Verimpfung von Scharlachmaterial auf Schimpansen die Streptokokken die Krankheitserscheinungen nicht auslösen. Es muß daher angenommen werden, daß Streptokokken die Erreger des Scharlachs nicht sind.

Eine Weiterimpfung des Scharlachvirus von Schimpansen auf Schimpansen gelang nicht, desgleichen fielen Impfungen mit Scharlachvirus auf niedere Affen, Makaken und Cercocephalen negativ aus.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Hektoen and Weaver, Experiments on the transmission of scarlet fever to monkeys. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LVI. 1911. No. 24. p. 1795.)

Das der Mund- und Rachenhöhle von scharlachkranken Kindern mittels Wattebäuschchen entnommene infektiöse Material wurde in Milch suspendiert und an 13 Affen (*Macacus rhesus*) verfüttert: 10 blieben gesund, 3 erkrankten. — No. 1. Fütterung am 10. bis 14. Dezember, Erkrankung am 20., Exitus am 21. Peritonitis fibrinosa, im Exsudat und Herzblut nur Colibazillen. — No. 2. Fütterung wie

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

oben, Erkrankung am 7. Januar, Exitus am 17. Januar. Mäßiges allgemeines Ödem, vermehrte Perikardialflüssigkeit, Eiweiß im Urin, einige parenchymatöse Veränderungen in den Nieren. — No. 3. Fütterung am 26.—29. Januar, Erkrankung am 29. Januar, Leukocytose 38,800, 31. Januar Exitus. Hämorrhagie in der rechten Nebenniere. Herzblut steril. — No. 4. Das Herzblut vom Affen No. 3 wurde mit Milch vermischt und am 1.—3. Februar an diesen Affen verfüttert. Erkrankung am 5. Februar, Fieber bis 104,1° F, Leukocytose 52000. Nach 5 Tagen restitutio a. i. Bouček (Prag).

Feibelmann, M., Ein Masernrheumatoid im Säuglingsalter. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1560.)

Bei einem Kinde von 6 Monaten schwollen während einer regelrechten, schnell abklingenden Masernerkrankung mehrere Gelenke stark entzündlich an. Das Herz blieb unbeteiligt. Die Gelenkveränderungen traten nicht sprungweise ein, gingen innerhalb von 8 Tagen zurück und reagierten nicht auf Salizyl, das in Form des Aspirins lediglich das Fieber günstig beeinflußte. — Echtes Masernrheumatoid. Georg Schmidt (Berlin).

Anderson and Goldberger, The period of infectivity of the blood in measles. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVII. 1911. No. 2. p. 113.)

Die von den Verff. vorgenommenen experimentellen Untersuchungen ergaben, daß das Blut von Masernkranken kurz vor und während der ersten 24 Stunden nach dem Ausbruche des Ausschlages für Affen pathogen ist. Die Infektiosität ist jedoch am Ende der ersten 24 Stunden bereits sehr stark reduziert. Bouček (Prag).

Goldberger and Anderson, An experimental demonstration of the presence of the virus of measles in the mixed buccal and nasal secretions. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVII. 1911. No. 6. p. 476.)

Wie Verff. in der vorliegenden Arbeit berichten, sind die Nasen-Rachensekrete von Masernkranken zur Zeit des Exanthemausbruches und während der weiteren 48 Stunden für Affen pathogen.

Weiter berichten Verff. etwas ausführlicher über die experimentelle Erkrankung, die bei den mit „Masernblut“ geimpften Affen beobachtet wurde. Von den geimpften Tieren erkrankten ungefähr 50 Proz. Die Inkubationsperiode war variabel, betrug aber mindestens 5 Tage. Symptome: Fieber (konstant), Katarrh der oberen Luftwege und Exanthem (beide inkonstant).

Wie Verff. weiter berichten, ist es ihnen gelungen, einen „Masernstamm“ dreimal und einen sogar sechsmal von Tier zu Tier

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zu überimpfen, ohne daß eine nennenswerte Abschwächung des Virus hätte beobachtet werden können.

Schließlich ist es den Verff. gelungen, diese experimentelle Krankheit von kranken Tieren auf ein gesundes nur durch Kontakt zu übertragen. Bouček (Prag).

Murie, Raoul, Rougeole et suette en Poitou. (Ann. d'Hyg. publ. et de Méd. légale. T. XV. 1911. p. 5.)

Das englische Schweißfieber (la suette) ist eine Infektionskrankheit, die im 15. bis 16. Jahrhundert besonders in England epidemisch aufgetreten ist und zahlreiche Opfer gefordert hat. Seitdem ist die Krankheit gar nicht oder nur wenig beobachtet worden. Das Hauptsymptom, nach dem die Krankheit ihren Namen hat, besteht in profusen Schweißausbrüchen, daneben beobachtet man ein masernähnliches, polymorphes Exanthem mit Frieselausschlag und nervöse Erscheinungen. Nach dem Bericht des Verf. ist Poitou ein alter Herd des englischen Schweißfiebers, das dortselbst 1845, 1887 und 1909 epidemisch aufgetreten ist. Die Epidemie von 1909 hatte nur einen geringen Umfang und betraf ausschließlich Militärpersonen. Einzelne Fälle dieser Epidemie unterschieden sich von Masernerkrankungen nur durch die Frieselbildung. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Le Gendre, Die Influenza. (Allgemeine Wiener med. Zeitung. 1911. No. 9. S. 96., No. 10. S. 106., No. 11. S. 119.)

Ausführliche Beschreibung der verschiedenen Krankheitsbilder der Influenza, ihrer Komplikationen, ihrer Prognose und Behandlung. Die mikrobiologische Seite der Krankheit wird nur kurz gestreift.
H. E. Kersten (Höchst a. Main).

Porrini, G., Untersuchungen über die mit dem Influenzabazillus erzeugte Endokarditis. (Virchows Arch. Bd. 204. 1911. H. 2. S. 169.)

Über die Möglichkeit einer von Influenza herrührenden Endokarditis gibt es nur sehr spärliche klinische Angaben und ganz unzureichende experimentelle Beweise. P. machte Versuche an Kaninchen, indem er nach Ribbert reizloses Pulver (Kohlestaub) und Bakterienkulturen oder Endotoxine, oder nach de Vecchis Nebennierenextrakt mit Bakterien oder Endotoxinen intravenös gab. Kohlenstaub und Adrenalin bewirkten intravenös eine Prädisposition des Gewebes der Trikuspidalis. Es gelang, Endokarditis zu erzeugen, und zwar am besten mit den lebenden Influenzabazillen, aber auch mit abgetöteten oder mit Endotoxinen.
Georg Mayer (München).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rhea, Lawrence, Cerebrospinal meningitis due to *Bacillus influenzae.* (Archives of internal Medicin. Vol. VIII. 1911. No. 2. p. 133.)

Beschreibung von zwei Fällen, beim ersten Influenzabazillen in Reinkultur bei Meningitis mit ausgedehnten Blutextravasaten, beim zweiten Nachweis der Erreger 81 Tage a. m. im Blut, bei der Sektion chronische Meningitis mit Hydrocephalus.

Georg Mayer (München).

Thalhimer, Report of a case of puerperal infection with isolation from the uterus of *B. influenzae* and a new method for making blood agar for its cultivation. (Bull. of the Johns Hopkins Hosp. 1911 August. p. 293.)

Bericht über einen Fall von puerperaler Infektion; aus dem Uterus wurden Influenzabazillen fast in Reinkultur gewonnen; nur einige wenige Streptokokken von geringer Pathogenität konnten außerdem gezüchtet werden. W. v. Brunn (Rostock).

Flexner, Influenzal meningitis and its serum treatment. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVII. 1911. No. 1. p. 16.)

Wollstein ist es gelungen, bei Affen durch subdurale Einspritzungen von virulenten Influenzabazillen eine akute, gewöhnlich letal verlaufende Cerebrospinalmeningitis zu erzeugen. Diese Versuche wurden jedoch nur zu dem Zwecke vorgenommen, um ein zu weiteren und zwar therapeutischen Versuchen geeignetes Material zu schaffen, und es ist auch — wie Verf. weiter berichtet — bereits tatsächlich gelungen, durch energische Behandlung von Ziegen mit virulenten Influenzabazillen ein Immunserum zu gewinnen, durch dessen 3—4malige subdurale Applikation die Entwicklung der experimentellen Influenzameningitis regelmäßig hintangehalten werden konnte. Bouček (Prag).

Prašek und **Zatelli,** Beitrag zur Kenntnis der durch tierpathogene Bazillen der Influenzagruppe hervorgerufenen eitrigen Meningitis (Meningite cérébrospinale septicemique Cohen). (Wien. klin. Wochenschr. 1911. No. 26. S. 932.)

Die Autoren berichten über ihre Untersuchungsergebnisse bei einem von ihnen in Wien beobachteten Fall von eitriger Meningitis, der ein $1^1/_2$ jähriges Kind betraf und tödlich endete. Als Erreger der Krankheit wurde, wie in früheren, von Cohen beschriebenen Fällen, ein dem Influenzabazillus ähnliches Stäbchen festgestellt, das sich vom Pfeifferschen Influenzabazillus namentlich durch seine hohe Pathogenität für Kaninchen und Mäuse auszeichnete. Als Ein-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

trittspforte der Erreger waren allem Anschein nach die oberen Respirationsorgane anzusehen. Der Nachweis und die Reinzüchtung des gleichen Bazillus aus dem Nasensekret intra vitam, der Sektionsbefund der Nasenhöhle und der klinische Verlauf rechtfertigten diese Annahme. Daß die vorausgegangene Pneumonie den Ausgangspunkt gebildet hätte, ist wenig wahrscheinlich, da sie erst später bei bereits voll ausgeprägten und schon einige Tage bestehenden Meningealsymptomen hinzugetreten war. Auch war die Zahl der im Nasensekret nachgewiesenen Bazillen auffallend größer als die im Bronchialsekret. Die bisher als „Influenzameningitis" beschriebenen Erkrankungen, die vorwiegend Kinder betreffen, werden anscheinend viel häufiger, als man bisher annimmt, durch den Cohenschen Bazillus hervorgerufen. Weitere Untersuchungen nach dieser Richtung sind dringend erforderlich. Hetsch (Berlin).

Mann, Klinische Beobachtungen bei Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1911.)

Nach Erfahrungen während der Seuchengänge in der Besatzung von München während der Jahre 1909 und 1910. Krankengeschichten. Manchmal läßt sich klinisch das eben beginnende Leiden bereits erkennen, wenn aus der aus dem Rückenmarkskanale entleerten Flüssigkeit noch keine Meningokokken zu gewinnen sind. Sie wurden hier schließlich bei allen Fällen bis auf vier nachgewiesen; von letzteren war bei einem die Flüssigkeit stark mit Blut vermischt und damit der mikroskopische und kulturelle Nachweis der Meningokokken verhindert, bei einem anderen ein Gram-positiver Kokkus vorhanden, auf den Meningokokkenserum nicht agglutinierend einwirkte.

Obwohl bei mehreren Kranken, die einen roseolaartigen Hautausschlag hatten, sofort das Blut bakteriologisch untersucht wurde, fanden sich darin keine Meningokokken; jedoch gelang der Nachweis bei einem Manne, dessen Leiden sich hinzog. Bei einem anderen wurden in der zuerst entleerten trüben Cerebrospinalflüssigkeit der *Staphylococcus pyogenes citreus*, in der zweiten klaren keine Keime, in den weiteren Proben regelmäßig Meningokokken festgestellt.

Durch einmaligen Einstich bei einem Manne, zu dessen Erythema multiforme Genickstarre hinzugetreten war, wurde trüber Saft entleert, der Gram-negative gekapselte Doppelkokken barg, die durch Meningokokkenserum nicht agglutiniert wurden und bei Zimmerwärme wuchsen. Ein Genesender wies eine fieberhafte entzündliche Hydrocele auf; in ihrer Flüssigkeit wurden Meningokokken nicht entdeckt.

Die zur Behandlung ausgiebig und wiederholt angewendeten Lumbalpunktionen und Einläufe von Ruppel-, später ausschließlich von Wassermannserum schon auf die klinische Sicherstellung der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Krankheit hin bewährten sich. Dem Ablassen der Lumbalflüssigkeit ist der Hauptteil des Erfolges zuzuschreiben. Trotz Serumeinspritzungen enthielt fast ausnahmslos jeder der folgenden Liquorproben wieder Meningokokken. Nachteile hatten diese Eingriffe nicht. Nur bei einem Manne, der während eines Rückfalles von Genickstarre mit Serum gespritzt worden war, trat ein Überempfindlichkeitsanfall ein. Vom Stichkanale gingen niemals Wundinfektionen aus.

Georg Schmidt (Berlin).

Skilton, A case of meningococcus septicemia with demonstration of the meningococcus in the blood smear. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 20. p. 1446.)

Die Kokken wurden nur intraleukocytär gefunden. Zahl der Leukocyten 7500, Kokken in 1 Proz., in den meisten Zellen je ein Kokkus, Zahl der Kokken in 1 ccm Blut (mindestens) 7500.

Bouček (Prag).

Sachs-Müke, Untersuchungen über das Vorkommen von Meningokokken und Pseudomeningokokken im Nasenrachenraum Gesunder. (Klin. Jahrb. Bd. 24. 1911. H. 4. S. 425.)

Der Autor untersuchte bei demselben Bataillon der Garnison Beuthen, bei dem schon früher Bochalli 2mal analoge Untersuchungen angestellt hatte, zu derselben Jahreszeit und unter den stets gleichen Arbeitsverhältnissen desselben hygienischen Institutes, unter genau derselben Methodik usw. das Nasenrachensekret von etwa der Hälfte der Mannschaften, um festzustellen, ob sich darunter 1. Meningokokkenträger oder 2. Pseudomeningokokkenträger (S-Stämme) fänden, und 3. welche Bakterienformen sonst hauptsächlich vertreten waren. Unter 202 Personen glückte der Nachweis echter Meningokokken kein einziges Mal. Dagegen gelang bei 15 der Nachweis von Pseudomeningokokken (S-Stämmen) der gleichen Art, wie sie von Friese und Müller gelegentlich einer bei dem gleichen Bataillon im Jahre 1908 unter dem klinischen Bilde der Influenza verlaufenen Epidemie gefunden wurden (s. Referate dieses Centralbl. Bd. 45, S. 44). Keiner von diesen Pseudomeningokokkenträgern stand nachweislich in seinen zivilen Verhältnissen irgendwie mit einem Genickstarrefall oder einem Hause, wo ein solcher beobachtet wurde, in Verbindung. Auch bei einer Zivilperson (unter 28), die zu Genickstarrefällen, soweit festzustellen, nie in Beziehung gestanden hatte, wurden solche Pseudomeningokokken gefunden. Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen wurden niemals festgestellt, recht häufig waren jedoch die Kapselbazillen. Abgesehen auch von Pneumo-, Strepto- und Staphylokokken waren vorzugsweise bei katarrhalisch veränderten Rachenorganen Flavus I und Flavus II (v. Lingelsheim) vorhanden. Der *Micro-*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

coccus catarrhalis wurde verhältnismäßig selten (12 mal) gefunden. Die erwähnten S-Stämme, d. h. Pseudomeningokokken, die unabhängig von Krankheitsfällen gewonnen wurden, lassen sich von den echten, zu Krankheitsfällen in Beziehung stehenden Meningokokken, abgesehen von wenig ausgeprägten morphologischen Differenzen (nicht so scharf kreisrunde Begrenzung der Kolonien, weniger häufige Tetradenbildung) durch die Agglutination trennen. Diese Trennung ist schon bei einer Temperatur von 37° in höheren Verdünnungen als 1:200 nach 24 bzw. 48 Stunden möglich, wird aber ausgesprochen deutlich erst bei 55°, da bei letzterer Temperatur die Agglutination der unechten Meningokokken in höheren Verdünnungen, die sog. Mitagglutination, vollständig ausbleibt. Die Temperatur von 55° wirkt hier also geradezu artspezifisch. Hetsch (Berlin).

Sachs-Müke, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Meningokokken und Pseudomeningokokken im Nasenrachenraum Gesunder, sowie über die Differentialdiagnose dieser Bakterien. (Klin. Jahrb. Bd. 24. 1911. H. 4. S. 451.)

Es wurde durch die Untersuchung des Nasenrachenabstriches bei sämtlichen im Beuthener Bataillon neu eingestellten Rekruten versucht, Aufschluß darüber zu erhalten, ob die Pseudomeningokokken (S-Stämme, s. voriges Referat) auch in der Zivilbevölkerung Mittel- und Oberschlesiens, der die Rekruten zum größten Teil entstammten, verbreitet seien. Weder diese Pseudomeningokokken, noch echte Meningokokken wurden jemals gefunden. — Aus den Absättigungsversuchen, die der Autor noch mit echten Meningokokken- und S-Stämmen anstellte, folgert er:

1. Die Temperatur von 37° wirkt auf die Agglutination der Pseudomeningokokken artspezifisch ein.

2. Die Temperatur von 55° wirkt auf die Agglutination der echten Meningokokken nicht nur verstärkend, sondern ebenfalls artspezifisch ein.

3. Die echten Meningokokken haben zu einem polyvalenten Pseudomeningokokkenserum (S-Serum) eine größere agglutininbindende Verwandtschaft als umgekehrt die Pseudomeningokokken (S-Stämme) zu einem polyvalenten echten Meningokokkenserum.

Zweifelhafte Stämme sind also einer vergleichenden Agglutinationsprüfung mit echtem polyvalentem Meningokokkenserum bei 37° und bei 55° zu unterwerfen. Hetsch (Berlin).

Hachtel, F. W. and **Hayward, E. H.,** An institutional outbreak of cerebrospinal meningitis restricted by the elimination of carriers. (Journ. of infect. Diseases. Vol. VIII. 1911. No. 4. p. 444.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Auf Grund von Beobachtungen an einer erfolgreich bekämpften Epidemie in einer Anstalt bestätigte sich, daß bei der Verbreitung der Genickstarre Bazillenträger die Hauptrolle spielen. Bei jedem Auftreten der Krankheit muß daher zunächst sorgfältigst nach solchen gesucht werden. Der Nachweis der Meningokokken läßt sich in zuverlässiger Weise auf die mikroskopische Untersuchung stützen. Die Agglutinationsprüfungen sind nicht nur unnötig, sondern können sogar zu Irrtümern führen, da die verschiedenen Stämme sich demselben Serum gegenüber sehr verschieden verhalten können. Opsonische Versuche geben sehr wertvolle Aufschlüsse, sind aber für eine wirksame Bekämpfung der Krankheit nicht unbedingt notwendig. Alle Keimträger sollten nach Möglichkeit abgesondert und mit Antimeningokokkenserum behandelt werden, nachdem Nasen- und Rachenhöhle vorher mit Kochsalzlösung besprüht sind. Auch wenn die Absonderung unmöglich ist, sollte die Behandlung unter keinen Umständen unterlassen werden. Die Absonderung darf erst aufgehoben werden, wenn bei mindestens zwei aufeinander folgenden Züchtungsversuchen aus Nase und Rachen Meningokokken nicht nachgewiesen sind. Es ist nicht notwendig, die Meningokokken in Reinkultur zu züchten, da eine zuverlässige Unterscheidung von dem *Micrococcus catarrhalis* in gefärbten Ausstrichen möglich ist.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Sachs-Müke, Beitrag zur Frage der Meningokokkenträger. (Hygien. Rundschau. 1911. No. 12.)

Den Beweis, daß Träger echter Meningokokken bei gesunden, nicht zu Genickstarrefällen in Beziehung stehenden Personen gefunden werden, hält Verf. bis jetzt noch nicht für erbracht, da die Identifizierung der echten Meningokokken durch das Vorkommen von Pseudomeningokokken wesentlich erschwert wird. Unter den letzteren sind die S-Stämme besonders schwer von echten Meningokokken zu unterscheiden. Eine Anzahl Träger dieser S-Kokken hatte Verf. Gelegenheit zwei Jahre lang während deren militärischen Dienstzeit zu beobachten, und schien es ihm wichtig, auf die geringe Übertragbarkeit dieser Kokken aufmerksam zu machen, die sich hierin im Vergleich zu echten Meningokokken ganz gegensätzlich verhalten.

Keßler (Saarbrücken).

Vincenzi, L., Bakteriologische Beobachtungen über den Meningokokkus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. S. 499.)

Bei einigen Fällen von Cerebrospinalmeningitis züchtete Verf. Meningokokken, die von Anfang an auf gewöhnlichem Agar wuchsen und sich doch serologisch als echte Weichselbaumsche Meningokokken erwiesen.

Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Harvier, P., Méningite à *Diplococcus crassus.* (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 266.)

Verf. beobachtete einen Fall von tödlich verlaufener Cerebrospinalmeningitis bei einem Säugling, in dessen Lumbalflüssigkeit, die zahlreiche polynukleäre Zellen enthielt, der *Diplococcus crassus* in Reinkultur nachweisbar war. Tierversuche, die Verf. mit diesem Kokkus anstellte, hatten an Kaninchen nur dann ein positives Ergebnis, wenn nach vorausgegangener intravenöser Impfung noch eine intrakranielle Injektion ausgeführt wurde. Die Kaninchen zeigten eine ausgesprochene Meningitis. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Levaditi, C., Researches on infantile paralysis. (Journ. of the R. Inst. of public. Health. 1911. No. 3. p. 129.)

L. setzt seine ausgezeichnete Abhandlung fort. Das Virus soll nach L. entlang der Lymphräume um die Blutgefäße eindringen, es entsteht in den perivaskulären Lymphspalten Anhäufung ein- und vielzelliger Leukocyten, deren Übergreifen auf die Nervenzellen, Eindringen in ihr Protoplasma, Vermehrung dortselbst; dadurch und wohl durch abgesondertes Toxin primäre Neurodegeneration, zugleich entzündliche Reaktion um die Neurone durch polynukleäre Leukocyten, Degeneration. Schließlich also im ersten Krankheitsabschnitt eine Masse von Detritus, die im zweiten Abschnitt durch Makrophagen entfernt wird. Es folgt eingehende Zusammenfassung unserer Kenntnisse des Virus und der Arten seiner Verimpfbarkeit, der Möglichkeit der von Wickmann angenommenen Milchinfektion. Der Erreger soll entlang des Bulbus olfactorius zum Gehirn gelangen (nach Affenversuchen, Einträufelung des Virus in die Nasenhöhle), ferner durch das Blut auf dem Lymphweg, besonders aber entlang den Nervenbahnen, dies auch bei Infektion vom Darm, den Luftwegen. Das Virus sitzt in der grauen Substanz, in den dem Zentralorgan nahen Lymphdrüsen, in der Cerebrospinalkanalflüssigkeit, in den Speicheldrüsen während der akuten Periode, in der Nasenschleimhaut auf der Höhe der Krankheit. Mit Pasteurscher Impfung können Affen geschützt werden. Es ist aber noch eine genaue und dabei unschädliche Impfmethode zu finden. In Serum und Cerebrospinalflüssigkeit sind keine Gegenkörper für Komplementbindung, das Blutserum Gesundeter hat keine Schutz- oder Heilwirkung, obwohl es Gift in vitro bindet, verhält sich also wie Wutserum.

Georg Mayer (München).

Pusching, R., Die Poliomyelitisepidemie des Jahres 1909/10 in Kärnten. (Das österreichische Sanitätswesen. Jahrg. 23. 1911. No. 12, 13, 14, 15 u. 16. S. 130, 137, 149, 157.)

Sporadische Fälle von Poliomyelitis waren in den früheren Jahren

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

auch in Kärnten zur Beobachtung gekommen, im Jahre 1909 aber begann diese Krankheit epidemischen Charakter anzunehmen. Vom Mai 1909 bis Ende Mai 1910 kamen in Kärnten 150 Fälle zur Anzeige, wovon 43 in Krankenhausbehandlung standen. Bei einer Einwohnerzahl von 367324 kamen im Durchschnitt 4 Erkrankungen auf je 10000 Einwohner. Die östliche Hälfte des Landes war mehr betroffen als die westliche. Obwohl die Erkrankung örtlich und zeitlich ungleich verteilt war und zum Teil sprungweise auftrat, ließen sich zweifellos auch epidemische Zentren erkennen. Der rapide Anstieg der Epidemie fiel in die Herbstmonate und erreichte im Oktober 1909 mit 52 Fällen ihr Maximum, um mit Beginn des Winters wieder rasch abzunehmen.

Unter den 150 Erkrankungen betrafen 82 männliche, 68 weibliche Individuen. Dem Alter nach kamen 16 Erkrankungen auf Kinder unter 1 Jahr, 89 auf noch nicht schulpflichtige Kinder im Alter von 1—6 Jahren, 27 auf schulpflichtige Kinder im Alter von 6—14 Jahren, 10 auf Erwachsene in den Entwicklungsjahren 14—20 und 8 auf vollerwachsene Individuen im Alter von 20—40 Jahren. Demnach standen 105 noch unter dem schulpflichtigen Alter befindlichen Kindern 27 schulpflichtige Kinder, 10 halberwachsene und 8 vollerwachsene Personen gegenüber. Der jüngste Erkrankte war ein 3 Wochen altes Kind, die ältesten Erkrankten waren 2 Männer von je 40 Jahren. 117 Fälle betrafen Erkrankungen auf dem Lande, 33 in den Städten.

In den Wohnungsverhältnissen konnte ein begünstigendes Moment für die Erkrankungen nicht gefunden werden. Nur in 14 Fällen war nach den Ausweisen in den Fragebogen die Wohnung an einer frequenten Straße gelegen; in 40 Fällen hingegen wurde die isolierte, abgelegene Situation des betroffenen Hauses ausdrücklich hervorgehoben, und davon war in 19 Fällen das Haus hoch am Berge, weit weg von Verkehrswegen gelegen. Nur in 6 Fällen war die Wohnung als unhygienisch, feucht oder finster bezeichnet.

22 Fällen mit neuropathischer Belastung oder anderen sichtbaren Minderwertigkeiten (schwächlicher Körperbau, Anämie, mangelhafter Ernährungszustand, Rachitis und lymphatisch skrofulöser Dyskrasie) standen 115 Fälle gegenüber, in denen auffällige Konstitutionsanomalien nicht konstatiert wurden, vielmehr meistens der vorher gesunde Körperzustand ausdrücklich festgestellt erscheint. Auch die Tatsache, daß bei Erkrankungen mehrerer Geschwister und bei wahrscheinlich gleicher Infektionsmöglichkeit nicht das schwächliche, schon andersartig erkrankte, sondern das gesunde, kräftige von Poliomyelitis befallen wurde, spricht nach P. gegen die Bedeutung konstitutioneller Prädispositionen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die Inkubationszeit betrug in den Fällen, die eine Berechnung zuließen, 3—5 Tage.

Das Fehlen prodromaler Erscheinungen bildete eine Ausnahme: neben Fieber standen gastrointestinale Symptome im Vordergrunde (57 Proz. der Prodromalfälle). Rheumatoide Symptome traten in den Hintergrund; Halsschmerzen wurden nur 9 mal beobachtet. Häufig wurde Schlafsucht beobachtet. Die gewöhnliche Dauer der Prodromalien schwankte zwischen 1 und 3 Tagen, längere Dauer war seltener. Unter den Lähmungen prävalierten solche der Extremitäten. Kombinationen von Lähmungen bewegten sich von Fällen, wo nur eine Extremität oder auch nur eine Muskelgruppe beteiligt erschien, bis zu solchen, wo alle 4 Extremitäten neben Nacken-, Rumpf-, und Bauchmuskeln befallen waren, in allen möglichen Abstufungen.

Blasenlähmungen waren selten.

Unter den 150 Fällen endeten 31 letal (20,6 Proz.); davon betrafen 22 Fälle Frühtodesfälle, 4 Spättodesfälle und 5 Todesfälle durch andersartige Nacherkrankungen. Auf das männliche Geschlecht entfielen 15 (= 18,3 Proz.), auf das weibliche 7 (= 10,3 Proz.) Todesfälle. Während die Erkrankungshäufigkeit mit zunehmendem Alter abnahm, stieg damit die Letalitätsgefahr. Die 5 Fälle, die andersartigen Erkrankungen nach Poliomyelitis erlagen, betrafen 2 Fälle von Darmkatarrh, je 1 Fall von Bronchitis, Pneumonie und Pertussis.

Die gesamte Letalität an Poliomyelitis betrug demnach nach Abzug dieser 5 Fälle 26 = 17,3 Proz.

Unter den 150 Fällen fanden sich nur 5, bei denen im gleichen Hause und in allen 5 Fällen auch in der gleichen Wohnung eine mehrfache Erkrankung an Poliomyelitis beobachtet wurde, wobei es sich um Geschwister handelte. In 2 Fällen war Infektion aus gemeinsamer Quelle wahrscheinlicher als Kontaktinfektion von einem zum anderen Kinde, da der Krankheitsbeginn gleichzeitig erfolgte. Die 22 Fälle der Landeshauptstadt (Klagenfurt) waren im ganzen Stadtgebiete zerstreut, und in keinem Hause kam mehr als eine Infektion zur Beobachtung.

Die Seltenheit der nachweisbar erfolgten Kontaktinfektion bei reichlicher Gelegenheit dazu war unverkennbar. Bei 12 erkrankten Kindern, bei denen der vorherige Schulbesuch vermerkt war, war mit einer Ausnahme die Möglichkeit gegeben, im Schulgebäude mit einem vorher oder nachher an Poliomyelitis Erkrankten zusammen zu kommen.

Die Frage nach eventuellen Zwischenträgern wurde nur in 5 Fällen bejahend beantwortet; dabei handelte es sich in einem Falle um die Erkrankung des Bruders eines Arztes, der Poliomyelitisfälle in Behandlung hatte, in 3 Fällen um Erkrankungen nach Verkehr mit Angehörigen von Erkrankten und in einem Falle um die Er-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

krankung des Enkelkindes einer Frau, die 8 Tage vorher am Leichenbegängnisse eines an Poliomyelitis Gestorbenen teilgenommen hatte.

Auf weniger hypothetischer Grundlage als die Zwischenträger erscheinen P. die Abortivfälle. Das Bild der Prodromalerscheinungen spricht dafür, daß die erste Lokalisierung des Virus in der Regel im Magendarmtrakt erfolgt, weil hier meistens die ersten und ausgesprochensten Krankheitserscheinungen auftreten, doch ist allem Anscheine nach die Aufnahme des Virus in den Magendarmtrakt an weniger leicht zusammenwirkende Umstände geknüpft und die Abwehrvorrichtungen der normalen Magenschleimhaut hinreichend, um eine seltenere Aufnahme und noch seltenere Infektion wahrscheinlich zu machen.

Die Persistenz des Virus ist nach P. wahrscheinlich eine recht lange; die Beobachtung bei einem Falle spricht dafür, daß es über 2 Monate lang innerhalb oder außerhalb des Organismus infektionsfähig bleiben könne. Ghon (Prag).

Denécheur et Grosgeorge, Une épidémie de paralysie infantile en Anjou. (Paris médical. 1911. No. 21. p. 484.)

In Bretandière und Umgebung erschienen August bis Oktober 1910: 9 Fälle, 4 als direkter Kontakt, 3 wahrscheinlich durch Keimträger vermittelt. Inkubation 13—22 Tage. Die Fälle folgten auf solche von Genickstarre. Georg Mayer (München).

Parker, George, An epidemic of infantile paralysis in Bristol. (Brit. med. Journ. 1911. Vol. I. p. 609.)

Bericht über eine 37 Fälle umfassende Epidemie von spinaler Kinderlähmung in Bristol während der Zeit vom Juni 1909 bis zum Januar 1910. Das Alter der Patienten variierte von 4 Monaten bis zu 16 $^1/_2$ Jahren (im Durchschnitt 3 Jahre), und zwar waren 24 männliche und 13 weibliche Kinder befallen.

H. Dold (Straßburg i. E.).

Vipond, A. E., Etiology of poliomyelitis. (British med. Journ. 1911. Vol. I. p. 612.)

Verf. weist auf die große klinische und epidemiologische Ähnlichkeit zwischen Typhus und Poliomyelitis hin: Beide Krankheiten treten im Spätsommer auf und erlöschen, sobald das kalte Wetter einsetzt. Diarrhöe ist bei der Poliomyelitis eine ebenso gewöhnliche Erscheinung wie beim Typhus. Die Inkubationszeit ist bei beiden Krankheiten so ziemlich dieselbe (10—13 Tage). Beide Krankheiten treten in größeren und kleineren Städten dann auf, wenn die Wasser- und Milchversorgung fehlerhaft ist, während sie andererseits viel weniger häufig sind, wenn Wasser- und Milchversorgung sich in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tadellosem Zustand befinden. Verf. glaubt deshalb, daß der Erreger der Poliomyelitis mit dem Typhusbazillus nahe verwandt ist. In 6 von 16 Fällen von Poliomyelitis erhielt V. positive Widalsche Reaktion und in 4 weiteren Fällen eine zweifelhafte Reaktion.

H. Dold (Straßburg i. E.)

Lovett and Sheppard, The occurence of infantile paralysis in Massachusets in 1910. (Boston med. a. surg. Journ. 1911. No. 21. p. 737.)

1910 wurden 845 Fälle aus 153 Orten gemeldet, 1909: 923 aus 136; 1908: 136 aus 47; 1907: 234 aus 75. Höchste Erkrankungszahl bei höchster Hitze und Trockenheit, im August 1910. Gesundheitliche Beschaffenheit der Häuser, Staub, Insekten, sonstige Haustiere spielen keine Rolle, die Immunität der Farbigen ist nicht vorhanden; von 200 genauer untersuchten Fällen hatten direkten Kontakt mit akuten Fällen 32, indirekten 10, mit fraglichen Abortivfällen 4 (also sehr wenige im ganzen, Ref.). Die Sterblichkeit der Kinder unter 1 Jahr war 7,89 Proz., von 1—10: 8,64 Proz., von Personen über 10: 10,71 Proz.

Georg Mayer (München).

Rosenau, Sheppard, Amoss, Anterior poliomyelitis. (Ebenda. p. 743.)

Es wurden Teile von Mund-, Nasen-, Rachenschleimhaut von 18 Kranken auf Affen intrazerebral und intraperitoneal geimpft ohne jeden Erfolg.

Georg Mayer (München).

Babonneix, L. et Pastia, C., Contribution à l'étude clinique de la poliomyélite expérimentale. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 78.)

Die Verff. berichten über einige klinischen Besonderheiten, die sie an von Levaditi mit Poliomyelitisvirus infizierten Affen beobachteten. Die Prüfung mittels des elektrischen Stromes ergab bei den Affen Störungen, wie sie auch bei der Kinderlähmung auftreten. Auch bei den Affen kommt es stets zu schlaffen Lähmungen unter Aufhebung der Sehnenreflexe.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Landsteiner, K., Levaditi, C. et Pasta, C., Recherche du virus dans les organes d'un enfant atteint de poliomyélite aiguë. (C. r. Acad. des Sciences. T. 152. 1911. p. 1701.)

Die Verff. verimpften von einem an Poliomyelitis gestorbenen Kinde außer Hirnemulsion auch Emulsionen der Mandeln, der Rachenschleimhaut und der Halsdrüsen auf Affen. Die drei erstgenannten Emulsionen erwiesen sich virulent. Die Erkrankung des Kindes hatte mit einer Mandelentzündung begonnen. Die Verff. nehmen nun

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

auf Grund ihres positiven Tierversuches an, daß der Erreger der Poliomyelitis in diesem Falle zuerst in die Mandeln eingedrungen ist.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Marinesco, G., Transmission du virus de la poliomyélite par le sympatique. (C. r. Soc. de Biol. T. 70. 1911. p. 879.)

M. impfte einen ausgewachsenen *Macacus rhesus* mit Poliomyelitisvirus in das obere linke Cervikalganglion und gleichzeitig in einen peripheren Nerven am rechten Bein. Das Tier erkrankte typisch und starb 13 Tage nach der Impfung. Die histologischen Untersuchungen ergaben, daß das Virus die schwersten Veränderungen an den den betreffenden Nerven entsprechenden Rückenmarkstellen gesetzt hatte. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Strauß, Inoculations of nasal secretion from patients with acute poliomyelitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 16. p. 1192.)

A. Versuche mit dem durch Chamberland- bzw. Berkefeldfilter filtrierten Nasensekret von 10 Kranken: alle negativ. — B. Versuche mit filtrierten Fäces: ebenfalls negativ.
Bouček (Prag).

Flexner and Clark, Contamination of the fly with poliomyelitis virus. (Journ. of the Americ. med. Assoc. Vol. LVI. 1911. No. 23. p. 1717.)

Verff. stellten folgenden Versuch an: Sie ließen eine größere Anzahl von im Laboratorium gezüchteten Fliegen an einem Poliomyelitis-(Affen-)Rückenmarke sich vollfressen. Die Fliegen wurden dann (und zwar nach längstens 48 Stunden) mit Äther getötet, mit Sand verrieben und mit NaCl-Lösung extrahiert. Diese Auszüge wurden durch Berkefeldfilter filtriert und die bakterienfreien Filtrate Affen intrazerebral injiziert. Verff. berichten über zwei Affen, bei denen durch die Filtrate typische Poliomyelitis hervorgerufen wurde. Bouček (Prag).

Gins, H. A., Ein Beitrag zur Poliomyelitisfrage, nebst Beschreibung eines neuen, für Versuche an Affen geeigneten Käfigs. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. S. 373.)

Verf. versuchte, mit Spülflüssigkeit aus dem Nasenrachenraum einer Poliomyelitisleiche beim Affen eine Infektion zu erzeugen, ohne Erfolg. Dagegen gelang es, einen Affen durch intrazerebrale (0,5 ccm) und intraperitoneale (5 ccm) Injektion mit Gehirn-Rückenmarksemulsion von einem Fall von typischer Poliomyelitis krank zu machen. Er bekam typische Lähmungserscheinungen und ging 10

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tage nach der Infektion ein. Bei einem zweiten Affen, der in gleicher Weise infiziert worden war, gelang die Übertragung nicht. Ebenso gelang es nicht, von dem erkrankten Affen die Infektion auf einen zweiten Affen zu übertragen. Auch junge Kaninchen reagierten nicht auf die Impfung.

Verf. beschreibt einen Käfig für Affen, der sich ihm sehr gut bewährt hat. Dieterlen (Mergentheim).

Marks, Henry K., Infection of rabbits with the virus of poliomyelitis. (Journ. of experiment. Med. Vol. 14. 1911. p. 116.)

Verf. prüfte die Übertragbarkeit der Poliomyelitis acuta auf Kaninchen. Jungen Kaninchen wurde durch Berkefeldfilter filtriertes Affenvirus intravenös oder intraperitoneal injiziert. Ein Teil der Tiere verfiel plötzlich am achten bis fünfzehnten Tage in allgemeine tonische oder klonische Krämpfe und starb nach längstens einer Stunde. Die Autopsie ergab nur Hyperämie der Hirnrinde, sonst keine Veränderungen am Zentralnervensystem oder den anderen Organen. Es fehlten vor allem die typischen perivaskulären Infiltrationen im Rückenmark, wie sie für die Poliomyelitis des Menschen und des Affen charakteristisch sind. Daß es sich aber tatsächlich um echte Poliomyelitis handelte, ergab sich daraus, daß sich bei Affen mit dem Gehirn und Rückenmark der Kaninchen typische Poliomyelitis erzeugen ließ.

Das Virus ließ sich bis zur sechsten Kaninchenpassage fortzüchten und war von dieser aus noch auf Affen übertragbar. Im Gegensatz zum Verhalten beim Menschen und Affen erwiesen sich Leber und Milz als ebenso virulent wie das Zentralnervensystem. Stets ging die Übertragung nur bei einzelnen Kaninchen an.

Kurt Meyer (Stettin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Coplans, Myer, Differential media for recognition of *Bacillus diphtheriae* and associated organisms. (Journ. of Hyg. Vol. 11. 1911. No. 2. p. 274.)

Es wird eine Übersicht über die verschiedenen Differentialnährböden zur Erkennung von Diphtheriebazillen und verwandten Organismen gegeben. Die Zusammenstellungen sind zum Teil in Form von Tabellen gegeben. Namentlich der Kaliumsulfocyanidnährboden gestattet eine schnelle Entscheidung bei Massenuntersuchungen.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rankin, T. Thomson, A medium for *Bacillus diphtheriae* (potassium-sulphocyanide neutral-red glucose serum). (Journ. of Hyg. Vol. 11. 1911. No. 2. p. 271.)

Mitteilung eines Nährbodens, der besteht aus 3 Teilen Blutserum vom Schaf, einem Teil Bouillon, 0,5 Proz. Glukose, 1 Proz. Kaliumsulphocyanid, 2 Proz. einer wässerigen, 0,5 proz. Neutralrotlösung. Durch das Wachstum von Diphtheriebazillen wird die Farbe des Nährbodens in so eigentümlicher Weise verändert, daß die Kolonien, vor allem aber auch das Fehlen von Diphtheriebazillen, auch ohne Benutzung des Mikroskopes sicher erkannt werden können. Der Nährboden ist nicht allzulange haltbar.

W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Savini, E. und **Savini-Castano, Th.,** Zur Züchtung des Influenzabazillus. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 60. 1911. S. 493.)

Die Verff. vermischen 5 ccm sterilisierten Glyzerins mit der Abschwemmung von 2—3 gut gewachsenen Agarkulturen von *Staphylococcus aureus* in Glyzerin und halten die Mischung während mehrerer Stunden im Paraffinofen bei 58—60°, damit alle Staphylokokken abgetötet sind. Zu der Mischung werden 3—4 ccm aseptisch entnommenen Blutes hinzugesetzt, das Ganze geschüttelt, bis Gerinnung eintritt, und wieder 1 Stunde bei 58° gehalten. Von dieser Stammlösung wird flüssigem Agar von 45—50° C eine kleine Menge, etwa $^1/_2$ ccm, zugesetzt. Auf diesem Nährboden, der vollständig klar ist, wachsen Influenzabazillen sehr gut, weil er die 3 Komponenten, Glyzerin, Blut und Staphylokokken, die zum üppigen Wachstum der Influenzabazillen notwendig sind, in sich vereinigt.

Dieterlen (Mergentheim).

Müller, Eduard, Die Serodiagnose der epidemischen Kinderlähmung. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1105.)

Die klinisch-epidemiologischen Beobachtungen, die für eine nach Erkrankung an Kinderlähmung auftretende Seuchenfestigkeit sprechen, erlangen erst im Vereine mit den gleichlautenden experimentellen Ergebnissen Beweiskraft. Diese erworbene Immunität läßt von vornherein das Auftreten spezifischer Antikörper im Blute erwarten. Allerdings sind sie keineswegs die Ursache der angeborenen Unempfänglichkeit.

Der in seinen technischen Einzelheiten beschriebene Antikörpernachweis, die Serodiagnose der Poliomyelitis beim Menschen erfordert kostspielige, langwierige, schwer ausführbare und in ihren Ergebnissen nicht leicht zu beurteilende Versuche an vielen Affen. Diese Probe hat für die Praxis vorerst noch geringe, für die wissenschaftliche Forschung aber große Bedeutung. Man kann damit

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

abortive und abweichend oder verdächtig verlaufende Fälle, insbesondere die vielgestaltigen sporadischen Erkrankungen als zur echten epidemischen Kinderlähmung gehörig erkennen. Ferner soll mit dem Verfahren geprüft werden, ob auch das Serum scheinbar Gesunder aus der Umgebung Erkrankter reagiert, ob die Poliomyelitis nur deshalb eine Kinderkrankheit ist, weil der Erwachsene durch die bereits in der Jugend überstandene Infektion immun geworden ist usw.

Abortive Fälle verbreiten das Leiden anscheinend weiter. Es ist noch unklar, warum die Poliomyelitisinfektion oft derart abortiv bleibt. Bei der allgemeinen Empfänglichkeit der jungen Kinder für das Gift ist neben der Prädisposition des Rückenmarkes noch mehr Wert auf die der Eingangspforte zu legen. Die großen Seuchengänge zeigen kaum Veränderungen der Eigenschaften, wohl aber solche im Verhältnisse der Mischung der vielgestaltigen Formen der Kinderlähmung. Fraglich bleibt, warum diese manchmal als bedrohliche allgemeine Seuche auftritt und in der Zwischenzeit in sporadischen Fällen nicht ausstirbt (Virulenzschwankungen, Spielarten des Erregers usw.). Eine seltene Form ist die, bei der encephalitische Erscheinungen vorherrschen. Ursächliche Beziehungen, wenn auch nur verwandtschaftlicher Art, besitzen manche Fälle von Herpes zoster.

Diese Leitsätze werden durch an einzelnen Fällen gewonnene Erfahrungen erläutert. Im ganzen wurden 9 Menschensera so untersucht.

Man wird in zweifelhaften Fällen Blut entnehmen und nötigenfalls keimfrei zur Verarbeitung aufbewahren; die Antikörper, die verhältnismäßig früh auftreten, sind recht haltbar. Auch aus der Leiche wird man frische Teile des Zentralnervengewebes in Glyzerin übertragen für den späteren Affenversuch. Vielleicht gelingt es, den Antikörpergehalt künstlich anzureichern und eine ungefährliche, auch beim Menschen wirksame Schutzimpfung zu finden.

Georg Schmidt (Berlin).

Bruynoghe, R., Le diagnostic de la méningite cérébro-spinale par le procédé de deviation du complément. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 60. 1911. S. 581.)

Verf. hat mit Hilfe der Komplementablenkung 26 Proben von Cerebrospinalflüssigkeit untersucht, von denen 12 von Kranken mit epidemischer Genickstarre stammten. Als Serum verwendete Verf. das Wassermannsche Meningokokkenserum. Er erhielt in den 12 Fällen eine positive Reaktion, während er von 14 Fällen, in denen es sich nicht um Genickstarre handelte, nur bei einem Fall eine positive Reaktion bekam. Verf. zieht deshalb die Komplementablenkungsmethode der Vincentschen Präzipitierungsmethode vor.

Dieterlen (Mergentheim).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:34 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Gay, Frederick P., Anterior poliomyelitis. Methods of diagnosis from spinal fluid and blood in monkeys and in human beings. (Arch. of internal Med. Vol. 6. 1910. p. 330.)

Im akuten Stadium der Poliomyelitis ist beim Menschen und im Affenversuch Leukopenie mit relativer Eosinophilie und Lymphocytose nachweisbar.

In der Spinalflüssigkeit findet sich beim Affen im Inkubations- und Prodromal- sowie im akuten Stadium Pleocytose und zwar anfangs mononukleäre, dann polynukleäre. Die Befunde beim Menschen stimmen damit überein.

Serologisch, mit der Komplementbindungsmethode, gelang weder der Nachweis von Antigen noch von Antikörpern im Blut oder der Spinalflüssigkeit. Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Krumbein, F. und **Tomarkin, E.,** Neuere Erfahrungen über die Anwendungsweise des Diphtherieheilserums. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. 1911. No. 9.)

Um die Serumtherapie der Diphtherie möglichst wirksam zu gestalten, ist als erste Bedingung die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums zu bezeichnen. Von großer Bedeutung ist die Art der Anwendung des Serums. Die Resultate, die bisher mit der intravenösen Injektion erreicht wurden, sind sehr ermutigend. Als Ersatz für die intravenöse Injektion kann die intramuskuläre Injektion empfohlen werden. Weiterhin wird man zu einer Erhöhung der Serumdosen schreiten müssen. Für den Erfolg der Therapie ist es ferner wesentlich, hochwertige Präparate zu benutzen, welche möglichst viel Antitoxin in 1 ccm enthalten. Schließlich wird man noch, wenn es notwendig erscheint, der ersten Seruminjektion eine zweite und dritte unbedenklich folgen lassen. Zum Schluß gehen die Verff. auf die Erscheinungen, Behandlung und Prophylaxe der sog. Serumkrankheit näher ein. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

MacKeen, Sylvester, Sudden death following a prophylactic dose of diphtheria antitoxin. Autopsy reveals status lymphaticus. (Boston med. a. surg. Journ. 1911. No. 14. p. 503.)

Bei einem 17jährigen Mädchen traten 15 Minuten nach Injektion von 500 Antitoxineinheiten schwerer Kollaps und Tod ein. Sektion

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ergibt persistierende Thymus, zahlreiche vergrößerte Lymphdrüsen, geschwellte Peyersche Haufen, vergrößerte Milz, geringe adenoide Wucherungen des Rachens. Georg Mayer (München).

Gautier, E. L., La diphtérie à l'hôpital Trosseau en 1909. (Thèse de Paris 1910.)

Die Arbeit enthält die Statistik der Diphtheriebehandlung auf der Netterschen Abteilung im Laufe des Jahres 1909. Es können aus derselben folgende Schlüsse gezogen werden: Das antidiphtherische Serum ist nicht in allen Fällen, namentlich wenn es sich um eine bösartige Epidemie handelt, imstande, die Krankheit wirksam zu bekämpfen, und in solchen Fällen findet man im Kollargol und Adrenalin wichtige Adjuvantien. Ersteres übt eine vorteilhafte Wirkung auf den Allgemeinzustand aus, setzt die Temperatur herab und vermindert durch seine katalytische Wirkung die toxischen Erscheinungen. Man kann dasselbe in Einreibungen, Klysmen, Lösungen und in schweren Fällen auch in intravenösen Einspritzungen geben.

Das Adrenalin wird intern verabreicht, erhöht den Blutdruck und bessert hierdurch die Kräfte. In vielen Fällen von Diphtherie sind die Nebennieren angegriffen, und da ist die Wirkung des Adrenalins eine sehr wichtige. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß das Nebennierenextrakt eine antagonistische Wirkung gegenüber dem diphtherischen Toxin entfaltet. Man kann von demselben 2—3 mg pro Tag geben.

Ein weiteres gutes Mittel in der Behandlung der Diphtherie ist das Chlorcalcium, um den serischen Symptomen vorzubeugen. Ferner gegen die postdiphtherischen Lähmungen haben sich die serienweise vorgenommenen Injektionen von Rouxschem Serum als sehr wirksam erwiesen. Während die Mortalität bei dieser Nachkrankheit 48,66 Proz. betragen hatte, fiel dieselbe unter der erwähnten Behandlung auf 12 Proz.

Endlich werden die guten Wirkungen der präventiven Serumeinspritzungen bei jenen Kindern, die einer Infektionsgefahr ausgesetzt sind, hervorgehoben. E. Toff (Braila).

McClintock, Ch. T. and Ferry, Newell S., Production of immunity with over-neutralized diphtheria-toxin. (C.f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. S. 456.)

Pferde können mit überneutralisierten Mischungen von Diphtherietoxin und Antitoxin immunisiert werden. Von 18 so immunisierten Pferden gaben 12 ein Serum, das 250 A. E. und darüber enthielt, das höchstwertige gab 1000 A. E. Der Durchschnitt betrug 475 A. E. Die durchschnittliche Zahl der Injektionen war 10, die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 32 Tage. Die Immunität tritt ebenso

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

rasch und sicherer ein, als wenn Toxin allein verwendet wird. Wenn man erst 6 Stunden nach der Mischung von Toxin und Antitoxin das Gemisch injiziert, ist es für Erlangung einer vollständigen Immunität besser, als wenn man das Gemisch sofort injiziert.

Der allgemeine Körperzustand der Versuchspferde war besser, als wenn das Toxin allein injiziert wird. Das Körpergewicht der Pferde stieg. Dieterlen (Mergentheim).

Südmersen, H. J. and Glenny, A. T., Immunity of guinea-pigs to diphtheria toxin and its effect upon the offspring. (Journ. of Hyg. Vol. 11. 1911. Nr. 2. p. 220.)

Das Diphtherietoxin-Antitoxingemisch erzeugt bei Meerschweinchen eine stärkere Immunität gegen Diphtherie als subletale Gaben des Toxins. Eine solche Injektion kann eine über zwei Jahre anhaltende Immunität verleihen, die als passive Immunität auf die Nachkommenschaft übertragen werden kann. Die passive Immunität der Jungen verliert sich 2 Monate nach der Geburt. Die Übertragung der Immunität geschieht im wesentlichen während des intrauterinen Lebens, nur in geringem Grade während der Laktation. Die Jungen von Meerschweinchen, die für eine einfache Antitoxinprobe benutzt sind, vertragen eine 14 mal so große Menge von Diphtherietoxin wie normale Meerschweinchen. W. H. Hoffmann (Wilhelmshaven).

Lurje, Marie, Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei der intrapulmonalen Immunisierung mit Diphtherietoxin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. S. 314.)

Verf. untersuchte die Lungen von Pferden und Hunden, denen Diphtherietoxin von den Interkostalräumen aus in die Lungen injiziert war.

In großen Dosen und konzentrierten Lösungen ist das Diphtherietoxin ein starkes Zellgift. Es wirkt nekrotisierend auf die Zellen und ruft Blutungen hervor. In kleineren Dosen ruft es entzündliche Erscheinungen hervor (positive Chemotaxis). Es zerstört die Zellelemente nicht, sondern verursacht lebhafte Proliferation derselben; diese ist aber nicht von längerer Dauer, sondern weicht bald regressiven Veränderungen, die sich in Narbenbildung äußern.

Kurt Meyer (Stettin).

Garnier, Marcel, Autolyse du foie du lapin soumis à l'intoxication diphtérique. (C. r. Soc. de Biol. T. 71. 1911. p. 255.)

Bei der Autolyse einer Leber eines Kaninchens, das mittels Diphtherietoxin vergiftet worden ist, wird weniger Flüssigkeit ausge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schieden und werden weniger Seifen gebildet als bei der Autolyse einer normalen Kaninchenleber.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Mentz von Krogh, Ist die Bindung von Diphtherietoxinen und Antitoxinen eine Adsorptionsbindung? (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 68. 1911. H. 2 S. 251.)

Die im Titel gestellte Frage beantwort Mentz von Krogh in Übereinstimmung mit früheren Forschern auf Grund genauer quantitativer Messungen mittels physikalisch-chemischer Methoden wie folgt:

1. Die Bindung von Diphtherietoxin und -antitoxin ist in ihren ersten Stadien eine Adsorptionsbindung; die quantitativen Verhältnisse derselben werden von den Adsorptionsgesetzen geregelt.

2. Die Adsorption des Toxins an und für sich, sei es an Antitoxin oder an anderen Stoffen, führt nicht zu einer Entgiftung des Toxins.

3. Die Entgiftung des Toxins findet nachträglich durch eine chemische Bindung statt; diese ist spezifisch und nimmt für Diphtherietoxin und -antitoxin bei Zimmertemperatur etwa eine halbe Stunde in Anspruch.

Schill (Dresden).

Bakkal, O., Die Gabritschewskijschen Antischarlachvaccinationen in den Distrikten von Treskinsk, Bekowsk, Durowsk des Kreises Serdobo. (Wratschebno-sanitarnaja Chronika Saratowskoj Gubernii. 1910. Mai.)

An der Hand seiner Vaccinationsversuche in verschiedenen Epidemieherden kommt Verf. zum Schluß, daß den prophylaktischen Streptokokkenvaccinationen eine nicht untergeordnete Bedeutung im Kampfe gegen den Scharlach spez. in Rußland zukommt. Wie aus den beigegebenen Tabellen hervorgeht, scheinen aber nur die dreimaligen Vaccinationen einen einigermaßen sicheren Schutz zu gewähren.

Die spez. der ersten Vaccination folgenden Reaktionserscheinungen bei den geimpften Kindern sind nach Verf. von keiner ernsteren Bedeutung.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Wollstein, Martha, Serum treatment of influenzal meningitis. (Journ. of experim. Medic. Vol. 13. 1911. p. 73.)

Durch intraspinale Injektion von zwei Schrägagarkulturen von Influenzabazillen läßt sich bei niederen Affen eine akute Meningitis erzeugen, die in klinischer, bakteriologischer und pathologischer Beziehung der menschlichen Influenzameningitis entspricht. Sie endet

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

in 36 Stunden bis 4 Tagen tödlich. Vom Zentralnervensystem aus dringen die Bazillen auch in die Blutbahn ein.

Durch langdauernde Immunisierung mit Influenzabazillen wurde von einer Ziege ein Serum gewonnen, das mäßig agglutinierend und stark opsonisch wirkte und bei subduraler Injektion die experimentelle Meningitis der Affen heilte. Seine Wirkung zeigte sich in Phagocytose und Verminderung der Bazillen, Aufhören des lokalen entzündlichen Prozesses und fortschreitende Besserung der Krankheitssymptome. Nach diesen Erfahrungen erscheint die frühzeitige Anwendung des Serums bei Influenzameningitis des Menschen angezeigt.

Kurt Meyer (Stettin).

Steinhardt, D. J., Anterior polioencephalitis. (New York medic. Journ. 1911. No. 15. p. 721.)

Jeder Verdächtige ist zu isolieren, bei bestätigter Diagnose 3 bis 6 Wochen lang, jedenfalls während des ganzen akuten Stadiums. Der Harn soll mit Hexamethylamin desinfiziert, der Stuhl wie bei Typhus behandelt werden, Nasenhöhle und ihre Exkrete mit antiseptischen Mitteln, Betten usw. im Dampf, der Arzt trage Mantel Mütze, reinige Hände und Gesicht nach Besuch, ebenso der Wärter; die Kinder der Nachbarschaft sind zu warnen, das Haus nach Ablauf des akuten Stadiums zu desinfizieren. Die Umgebung des Kranken soll zuerst mit starken, dann mit milderen Desinficientien die Nase reinigen. Kinder, die mit dem Kranken zusammenkommen, sollen mit Hexamethylenamin und Abführmitteln behandelt werden. Vor großer Hitze, Übermüdung, kalten Bädern, kalten Getränken soll man sich hüten. Die Kinder, in deren Familien die Krankheit herrscht, sind von der Schule auszuschließen. (Bekanntlich wurde auch dort, wo man ähnliche, weitgehende Vorschriften durchzuführen suchte, die Verbreitung der Krankheit garnicht beeinflußt, Referent.)

Georg Mayer (München).

Inhalt.

Referate.

Anderson and Goldberger, The period of infectivity of the blood in measles. 746

Babonneix, L. et Pastia, C., Contribution à l'étude clinique de la poliomyélite expérimentale. 757

Bernhardt, Georg, Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie. 743

—, Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie. 744

Cantacuzène, J., Sur un syndrome scarlatiniforme consécutif à l'injection de produits scarlatineux aux lapins. 742

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Cantacuzène, J., Des ganglions trachéobronchiques dans las carlatine. 743
—, Sur certaines inclusions cellulaires observées dans la scarlatine. 743
—, Sur certains corpuscules observés dans les organes scarlatineux. 742
Cathoire, Cadiot et Henry, Bacilles diphtériques vrais et faux dans la prophylaxie des épidémies par la recherche des porteurs sains. 739
Dale, John, Über eine ungewöhnliche Form des Diphtheriebazillus. 740
Denécheur et Grosgeorge, Une épidémie de paralysie infantile en Anjou. 756
Dudgeon, Leonard S., A diphtheria-like bacillus causing cellulitis in the region of a spontaneous fracture in a case of tabes dorsalis. 740
Feibelmann, M., Ein Masernrheumatoid im Säuglingsalter. 746
Flexner, Influenzal meningitis and its serum treatment. 748
Flexner and Clark, Contamination of the fly with poliomyelitis virus. 758
Fox, C. J., The incidence of diphtheria in India. 737
Fritsch, Über Gelenkerkrankungen bei Scharlach und Masern. 740
Gins, H. A., Ein Beitrag zur Poliomyelitisfrage, nebst Beschreibung eines neuen, für Versuche an Affen geeigneten Käfigs. 758
Goldberger and Anderson, An experimental demonstration of the presence of the virus of measles in the mixed buccal and nasal secretions. 746
Hachtel, F. W. and Hayward, E. H., An institutional outbreak of cerebrospinal menigitis restricted by the elimination of carriers. 751
Hannes, Über das Verhalten des chromaffinen Gewebes der Nebenniere unter dem Einfluß experimenteller und natürlicher Diphtherieinfektion. 737
Harvier, P., Méningite à Diplococcus crassus. 753
Hektoen and Weaver, Experiments on the transmission of scarlet fever to monkeys. 745
Hoefer, P. A., Über intrazelluläre Einschlußkörper bei Skarlatina. 744
Hunting, W., Scarlet fever in relation to cows milk. 742
Landsteiner, K., Levaditi, C. et Prasek, E., Essais de transmission de la scarlatine aux singes. 744
Landsteiner, K., Levaditi, C. et Pasta, C., Recherche du virus dans les organes d'un enfant atteint de poliomyélite aiguë. 757
Leede, C., Zur Beurteilung des Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens. 742
Le Gendre, Die Influenza. 747
Lesieur, Ch., Sur les diphtéries méconnus et leurs séquelles. 737
Levaditi, C., Researches on infantile paralysis. 753
Lovett and Sheppard, The occurence of infantile paralysis in Massachusets in 1910. 757
Macdonald, Agnus G., A record of 90 diphtheria carriers. 738
Mann, Klinische Beobachtungen bei Genickstarre. 749
Marinesco, G., Transmission du virus de la poliomyélite par le sympatique. 758
Marks, Henry K., Infection of rabbits with the virus of poliomyelitis. 759
Mayr, Albert, Zur Beurteilung des „Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens". 741
Murie, Raoul, Rougeole et suette en Poitou. 747
Parker, George, An epidemic of infantile paralysis in Bristol. 756
Porrini, G., Untersuchungen über die mit dem Influenzabazillus erzeugte Endokarditis. 747
Prašek und Zatelli, Beitrag zur Kenntnis der durch tierpathogene Bazillen der Influenzagruppe hervorgerufenen eitrigen Meningitis (Meningite cérébrospinale septicemique Cohen). 748
Pusching, R., Die Poliomyelitisepidemie des Jahres 1909/10 in Kärnten. 753
Rhea, Lawrence, Cerebrospinal meningitis due to Bacillus influenzae. 748
Rosenau, Sheppard Amoss, Anterior poliomyelitis. 757
Roth, O., Zytologische Blutuntersuchungen bei Scharlach. 741
Sachs-Müke, Untersuchungen über das Vorkommen von Meningokokken und Pseudomeningokokken im Nasenrachenraum Gesunder. 750

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sachs-Müke, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Meningokokken und Pseudomeningokokken im Nasenrachenraum Gesunder, sowie über die Differentialdiagnose dieser Bakterien. 751

—, Beitrag zur Frage der Meningokokkenträger. 752

Schultz, Bakteriologische Untersuchungen bei einer Klassenepidemie in einer Berliner Gemeindeschule. 738

Skilton, A case of meningococcus septicemia with demonstration of the meningococcus in the blood smear. 750

Strauß, Inoculations of nasal secretion from patients with acute poliomyelitis. 758

Thalhimer, Report of a case of puerperal infection with isolation from the uterus of B. influenzae and a new method for making blood agar for its cultivation. 748

Tscheboksaroff, Beiträge zur Frage über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die sekretorische Funktion der Nebennieren. 737

Vincenzi, L., Bakteriologische Beobachtungen über den Meningokokkus. 752

Vipond, A. E., Etiology of poliomyelitis. 756

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bruynoghe, R., Le diagnostic de la méningite cérébrospinale par le procédé de deviation du complément. 761

Coplans, Myer, Differential media for recognition of Bacillus diphtheriae and associated organisms. 759

Gay, Frederik P., Anterior poliomyelitis. Methods of diagnosis from spinal fluid and blood in monkeys and in human beings. 762

Müller, Eduard, Die Serodiagnose der epidemischen Kinderlähmung. 760

Rankin, T. Thomson, A medium for Bacillus diphtheriae (potassium-sulphocyanide neutral-red glucose serum). 760

Savini, E. und **Savini-Castano, Th.**, Zur Züchtung des Influenzabazillus. 760

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bakkal, O., Die Gabritschewskijschen Antischarlachvaccinationen in den Distrikten von Treskinsk, Bekowsk, Durowsk des Kreises Serdobo. 765

Garnier, Marcel, Autolyse du foie du lapin soumis à l'intoxication diphtérique. 764

Gautier, E. L., La diphtérie à l'hôpital Trosseau en 1909. 763

Krumbein, F. und **Tomarkin, E.**, Neuere Erfahrungen über die Anwendungsweise des Diphtherieheilserums. 762

Lurje, Marie, Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei der intrapulmonalen Immunisierung mit Diphtherietoxin. 764

Mc Clintock, Ch. T. and **Ferry, Newell S.**, Production of immunity with over-neutralized diphtheria-toxin. 763

Mc Keen, Sylvester, Sudden death following a prophylactic dose of diphtheria antitoxin. Autopsy reveals status lymphaticus. 762

Mentz von Krogh, Ist die Bindung von Diphtherietoxinen und Antitoxinen eine Adsorptionsbindung? 765

Steinhardt, D. J., Anterior polioencephalitis. 766

Südmersen, H. J. and **Glenny, A. T.**, Immunity of guinea-pigs to diphtheria toxin and its effect upon the offspring. 764

Wollstein, Martha, Serum treatment of influenzal meningitis. 765

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 50. No. 25.

Ausgegeben am 21. Dezember 1911

Kongreßbericht.

Nachdruck verboten.

Bericht über die 37. Zusammenkunft der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 3., 4. und 5. August 1911.

Unter Benutzung von Autoreferaten erstattet von Privatdozent Dr. **W. Gilbert** (München).

I. Bakteriologie und Parasitenkunde.

Krusius, Demonstration experimenteller Tuberkulosen des Auges.

Während der bis zu 4 Wochen betragenden Inkubationszeit von frei in die Vorderkammer verbrachten Tuberkelbazillen fanden nur in den allerseltensten Fällen Verschleppungen in den Kreislauf statt. Hieraus wird auf die Langsamkeit des Flüssigkeitswechsels und die Filtrationsmenge im Kammerwinkel geschlossen und andererseits die Annahme begründet, daß unmittelbar nach der Impfung entzündlich-fibrinöse Verklebungen die Bazillen in loco fixieren.

Igersheimer, Demonstration zur experimentellen Syphilis.

Igersheimer demonstriert Präparate einer Iritis, die er gemeinsam mit Sowade nach der intravenösen Injektion von Kulturspirochäten bei einem Kaninchen auftreten sah. Die mikroskopische Untersuchung ergab Lymphocyten in Iris, Ciliarkörper, Ligamentum pectinatum, sowie frei in der vorderen und hinteren Kammer und auf der Vorderfläche der Retina. Ferner fanden sich Transsudationen auf der Iris und Kolloidzellen im Gewebe der Regenbogenhaut. In der Retina wurden eine Reihe von kleinen Herden festgestellt, die anscheinend durch Flüssigkeitserguß entstanden waren. Eine Spirochäte fand sich in der Sklera. Es handelt sich in diesem Fall höchstwahrscheinlich um eine echte luetische Entzündung des Auges.

Stargardt, Über Erkrankungen des Auges bei progressiver Paralyse.

Auf Grund seiner vergleichenden Studien bei trypanosomenkranken Tieren und auf Grund des gelungenen Nachweises der Spirochäten bei der früher ebenfalls für „parasyphilitisch“ gehaltenen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

parenchymatösen Keratitis kommt Stargardt zu dem Schluß, daß die Sehnervenatrophie bei der Paralyse und bei Tabes die Folge einer chronischen, durch die Syphiliskeime selbst hervorgerufenen Entzündung ist.

Heilbrun, Die praktische Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Konjunktivalsekretes vor Staroperationen.

Über die Flora der Bakterien in der Bindehaut von zur Staroperation kommenden Augen ist zu sagen, daß bei dem Material der Hallenser Universitätsklinik (Prof. Dr. E. v. Hippel) bei 137 untersuchten Konjunktivalsäcken sich folgende Prozentverhältnisse ergaben:

Xerose	63,5 Proz.
Staphylococcus albus	76 „
Staphylococcus aureus	2,2 „
Micrococcus catarrhalis	0,8 „
Pneumo(Diplo)-Streptokokken	24,1 „
Diplobazillen (Morax-Axenfeld)	6,6 „
Pneumobazillen (Friedländer)	1,4 „
Colibazillen	3,0 „
Gramnegative Stäbchen (unbekannter Art)	6 „
Grampositive Sarcine	1,4 „

In 84 Fällen wurde die Staroperation ausgeführt, diese 84 Fälle fanden nur noch weitere Berücksichtigung. Der klinische Befund (Verhalten der Konjunktiva, der Tränenwege, des Probeverbandes) machte in einem ziemlich großen Prozentsatz nicht darauf aufmerksam, daß pathogene Keime im Konjunktivalsack vorhanden waren.

Neben den Pneumo-Streptokokken bedürfen auch die anderen pathogenen Keime der Berücksichtigung, vor allen Dingen aber auch der Colibazillus, der für das Auge sehr deletär sein kann.

An schweren postoperativen Entzündungen wurden beobachtet: eine Panophthalmie verursacht durch Pneumokokken, eine Iritis mit Hypopyon verursacht durch Colibazillen, eine Iritis mit Hypopyon verursacht durch Pneumokokken. In diesen 3 Fällen hatte 1 mal der klinische Befund vollkommen im Stich gelassen. In den Fällen mit verzögertem Heilungsverlauf — länger bestehende perikorneale Injektion, Irishyperämie und graue Beschläge auf der Hornhauthinterfläche — traten die Pneumokokken an Zahl gegenüber den Xerosebazillen und weißen Staphylokokken als eventuell in Betracht kommende Erreger zurück.

Bei der Wichtigkeit der Frage von der Pathogenität der Xerosebazillen sei ein Fall erwähnt, bei dem aus einem früher verletzten und zur Enukleation gekommenen Auge aus Chorioidea und Netzhaut ein pathogener Xerosestamm gezüchtet werden konnte.

Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Es ist praktisch wichtig, vor der Staroperation das Konjunktivalsekret, wenn irgend möglich, durch Anlegung einer Kultur in Pferdeserumbouillon zu untersuchen. Die Sekretentnahme hat mit der Kapillarpipette zu geschehen.

Als Verfahren zur Beseitigung pathogener Keime von der Bindehaut hat sich in letzter Zeit die Anwendung des Sophols als brauchbar erwiesen, das in 5proz. Lösung 3mal täglich auf die ektropionierten Lider geträufelt und dann hinterher gründlich im Konjunktivalsack verrieben wurde; die Behandlungsdauer erfordert einige Tage.

Junius, Zur Ätiologie des Trachoms.

Junius glaubt, daß im Granulom bei Trachom parasitäre Gebilde nachzuweisen sind, und daß die vermeintlichen Parasiten in Zellen einwandern.

Die wesentliche Frage ist die, ob die körperlich erscheinenden Gebilde verschiedener Form in einzelnen Zellen aus fixiertem Material identisch bzw. verwandt sind mit den lebend gesehenen und als Parasiten gedeuteten Bildern aus hängendem Tropfen, oder ob ähnlich erscheinende Bilder nur vorgetäuscht werden durch Degenerationsvorgänge an Zellen bzw. Kernteilungsfiguren.

Greeff, Der jetzige Standpunkt der Trachomkörperchenfrage.

Greeff erörtert im wesentlichen 3 Fragen:

1. Die Frage, ob die sogenannten Chlamydozoen oder Trachomkörperchen heute als morphologisch genau festgelegte Gebilde anzusehen sind, muß noch verneint werden. Was in der Literatur beschrieben ist, ist nach der Ansicht von Heymann, Junius, Flemming und Greeff noch recht verschiedenes. Wir kennen zwar ein paar typische Bilder, besonders die Kappenformen neben dem Kern in den Epithelzellen, begegnen aber den größten Schwierigkeiten, wenn wir außerhalb der Zellen suchen oder die Initialformen der Körperchen studieren wollen. Erst eine Verbesserung der Technik läßt hoffen, die Gebilde mit scharfen wissenschaftlichen Grenzen umziehen zu können.

2. Die Gebilde haben sich mit Sicherheit gefunden beim Trachom, selten in der normalen Konjunktiva, dagegen oft zusammen mit Gonokokken, Diphtheriebazillen, Pneumokokken und Staphylokokken, ferner bei den eiternden Augen der an Schweinepest erkrankten Schweine, bei der Hundestaupe fehlen sie. Ein Trachom der Neugeborenen und der Urethra anzunehmen, ist nicht angängig, ebensowenig ein besonderes Krankheitsbild der sogenannten „Einschlußblennorrhöen." Auch die Arbeiten von Herzog können nicht als beweisend ange-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sehen werden. Nach wie vor sind wir berechtigt, Trachom und Gonorrhoe als zwei völlig getrennte Infektionskrankheiten anzusehen.

3. Was die Gebilde zu bedeuten haben, läßt sich heutzutage nicht aussagen. Wahrscheinlich handelt es sich um Mikroorganismen, die in dem Haushalte der Natur eine große umfangreiche, uns noch nicht bekannte Rolle spielen.

II. Serumforschung.

Zade, Untersuchungen über die Bedeutung der Phagocytose bei Hornhautinfektionen.

Zade hat die Hornhautsubstanz auf ihren Gehalt an Phagocytose befördernden Stoffen untersucht (Kaninchen und Hund) und folgendes festgestellt:

Die normale Kaninchenhornhaut enthält Opsonine für avirulente Staphylokokken und Pneumokokken.

Weder während einer Hornhautinfektion noch nach Überstehen einer solchen, noch auch nach Immunisierung der Tiere (aktive allgemeine und lokale Immunisierung vom Auge aus gegen Pneumokokken und Dysenteriebazillen) tritt eine Änderung im Opsoningehalt der Hornhaut ein.

Aber häufige Punktion der Vorderkammer, weniger wirksam auch subkonjunktivale Kochsalzinjektionen und Dioninapplikation (Hund) bewirken eine starke Anlockung von Opsoninen in die Hornhaut; Bakteriotropine aber werden nicht nachweisbar. Häufige Punktion der Vorderkammer bringt auch Präzipitine in die Hornhaut.

Schlußfolgerungen: Entweder haben die phagocytosebefördernden Stoffe überhaupt wenig Bedeutung oder sie spielen wenigstens nicht die Hauptrolle bei den bekannten Hornhautinfektionen. Wenn aber die Phagocytose ein wichtiges Heilmoment darstellt, so sind die natürlichen Heilfaktoren (Opsonine) wichtiger als die immunisatorisch neu geschaffenen (Bakteriotropine).

Schieck, Über das Auftreten tuberkulöser Antikörper in der vorderen Kammer.

Falls die Versuchstiere nicht durch intravenöse Einspritzungen von abgetöteten Tuberkelbazillen oder der Höchster sensibilisierten Bazillenemulsion so immunisiert waren, daß das Serum einen hohen Gehalt an komplementbindenden tuberkulösen Antikörpern enthielt, waren bei 50 Fällen experimenteller Iristuberkulose im Kammerwasser fast ausnahmslos tuberkulöse Antikörper nie zu entdecken.

Die Behauptung Alfred Lebers, daß bei Iristuberkulose lokale im Kammerwasser nachweisbare tuberkulöse Antikörper frei werden, ist somit nicht begründet.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Grüter, Weitere Untersuchungen über die Vaccineimmunität des Auges.

Die Ergebnisse der Untersuchungen über die Vaccineimmunität des Auges, die sich an Kornea, Vorderkammer und Glaskörper bemerkbar macht, gipfeln darin, daß der noch unbekannte, von den meisten Autoren zu den Protozoen gezählte Vaccineerreger in seinem allgemeinen biologischen Verhalten mit dem Verhalten anderer genau bekannter Bakterien übereinstimmt.

Referate.

Erkrankungen von Auge, Ohr, Nase.

Fernandez, The distribution of trachoma in Cuba. (Med. Record. Vol. 79. 1911. No. 24. p. 1098.)

Verf. macht hauptsächlich darauf aufmerksam, daß die Zahl der Trachomerkrankungen in Cuba von Jahr zu Jahr größer wird. In der Fernandezschen Klinik (in Havana) betrug die Zahl der Trachomfälle 1875—1902 2,25 Proz., 1903—1907 4,91 Proz., 1908 5,88 Proz., 1909 fast 8 Proz., 1910 10 Proz. Bouček (Prag).

Wolbach, S. B. and **McKee, Hanford S.,** The nature of trachoma bodies. (Journ. of med. Research. Vol. 24. 1911. p. 249.)

Verff. sind der Ansicht, daß die Trachomkörperchen keine parasitären Gebilde sind. Ganz ähnliche Bilder, von den Initialkörperchen bis zu den fertigen Trachomkörperchen, sieht man bei Giemsa- und Eosinmethylenblaufärbung in Schleimzellen des Darms. Da sich die typischen im Konjunktivalepithel liegenden Schleimzellen in den pathologisch veränderten Epithelpartien nicht finden, andererseits hier die Trachomkörperchen liegen, sehen Verff. hierin einen Beweis, daß die „Trachomkörperchen" das Produkt einer Schleimbildung unter pathologischen Verhältnissen sind. Kurt Meyer (Stettin).

Wolfrum, Über die dem Trachom des Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung des Neugeborenen. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1503.)

Zu den Beobachtungen von Bindehautkatarrh der Neugeborenen, bei dem Zelleinschlüsse vergesellschaftet mit bekannten Krankheitserregern gefunden wurden, fügt W. 5 hinzu, bei denen es sich um Pneumokokken handelte. Daß die in Zellen eingeschlossenen feinen Körner Lebewesen sind, ist zwar noch nicht bewiesen, aber nach den Ansichten, die Schnitte bieten, doch wahrscheinlich. Einschlußblennorrhöen Neugeborener oder frische Trachome Erwachsener zeigen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dabei die gleichen Bilder. Die Erreger sind wohl dieselben, obwohl die Krankheiten klinisch so verschieden aussehen. Die Einschlußkörperchen entwickeln sich auseinander. Sie können auch außerhalb der Zellen bestehen, nicht nur als Initialkörperchen, sondern auch in Traubenformen, Konglomeraten. Sie verursachen die verschiedenen Schleimhauterkrankungen, die nicht nur die einzelne Zelle schwer schädigen, sondern zu gleicher Zeit allgemeine toxische Wirkungen auf das Gewebe ausüben. Einschlußblennorrhöe und Trachom stellen Typen in einem Kreise von Erkrankungen dar, der auf die Schleimhaut der Geschlechtswerkzeuge zurückgeht. Die Einschlüsse kommen wohl auf der Schleimhaut der weiblichen Geschlechtswege öfters vor. Nur ist das hier abzusuchende Gebiet sehr groß. Auch überwuchern andere Lebewesen.

An der Hand von 40 Fällen wird das gut kenntliche klinische Bild der Einschlußblennorrhöe entworfen, das von dem Krankheitsbilde der Gonoblennorrhöe der Erwachsenen erheblich, vor allem durch seine Gutartigkeit abweicht. Mikroskopische Untersuchung ermöglicht die Erkennung und die richtige Behandlung. Protargoleinträuflungen bringen schnellen Erfolg. Das Leiden kann auch ohne jeden Eingriff abheilen. Dieser leichte Verlauf — im Gegensatze zu dem des Trachoms, das doch die gleiche Ursache hat —, das Ausbleiben der Follikel-, Narben-, Pannusbildung beruhen darauf, daß beim Neugeborenen Erkrankungen der Bindehaut, die ganz anders gebaut ist als beim Erwachsenen, überhaupt viel leichter verlaufen.

In Leipzig sind sporadische Trachomfälle nicht selten. Eine Beziehung auf andere trachomatöse oder andere Augenerkrankungen fehlt dabei. Dagegen ist immer ein Geschlechtsleiden vorhanden.

Gegen Herzogs Ansicht, daß die Zelleinschlüsse biologisch und morphologisch umgewandelte Gonokokken seien, werden schwere Bedenken erhoben. Georg Schmidt (Berlin).

Gorbunoff, G., Beziehung des Trachoms zur Gonorrhöe. (Rußky Wratsch. 1911. No. 23. p. 965.)

1. Die blennorrhoeische Konjunktivitis der Kinder hat viel Gemeinsames, richtiger Verwandtes mit dem Trachom, da sich bei der ersten das charakteristische klinische Bild der körnigen Konjunktivitis herausbildet.

2. Eine Vaccination mit Gonokokkenvaccin kann einen prompten und stabilen Erfolg bewirken, wobei sich die Injektionen in die Bindehaut als völlig ungefährlich für Kornea und Regenbogenhaut erwiesen.

3. Vieles weist darauf hin, daß lokale Applikationen überflüssig sind, da die Heilung des unbehandelten Auges in einigen Fällen des

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verf.s zugunsten der Allgemeinbehandlung mit Gonokokkenvaccin spricht. J. Schereschewsky (Moskau).

Verderame, Ph., Über eine aus dem menschlichen Bindehautsack isolierte gramnegative Sarcine. Ein weiterer Beitrag zu den gramnegativen Diplokokken. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 59. 1911. S. 377.)

Verf. züchtete bei einem Fall von Konjunktivitis aus dem Konjunktivalsack eine Sarcine, die bis jetzt noch nicht beschrieben ist. Sie entfärbt sich nach Gram und ist weiter durch folgende Merkmale charakterisiert: Gutes Wachstum auf allen Nährböden, sowohl bei Brut- als auch bei Zimmertemperatur, fakultativ anaërob, Verflüssigung von Blutserum, dagegen nicht von Gelatine, Nichtkoagulierung der Milch, leicht Bildung von H_2S, Vergärung von Maltose, Dextrose, Lävulose, Milchzucker, Rohrzucker, Inulin, dagegen nicht von Mannit und Galaktose, Fehlen von Eigenbewegung, von Geißel- und Sporenbildung. Für Tiere war die Sarcine nicht pathogen.

Verf. nennt die Sarcine *Sarcina citrea conjunctivae.*

Dieterlen (Mergentheim).

Schieck, F., Über experimentelle Iris- und Chorioidealtuberkulose der Kaninchen. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 729.)

13 Versuchsreihen zu 6—10 Kaninchen.

Werden menschliche Tuberkelbazillen in die Hornhaut verimpft, so entstehen Knoten, die weniger verkäsen als von selbst ausheilen. Die Verimpfung noch so geringer Mengen von Rindertuberkelbazillen erzielt dagegen gänzliche Verkäsung und Zerstörung der Augen.

Wurden die Bazillen in die Blutbahn verimpft, so folgten niemals virulente Haftung im Augeninneren, höchstens kleine Herde in der Regenbogen- und Aderhaut, niemals fortschreitende, sondern zur Heilung neigende Erkrankungen, obwohl die Tiere der Tuberkulose der Eingeweide erlagen.

Die sich auf einem Auge entwickelnde Tuberkulose schützt das andere oder mildert Ausbruch und Verlauf der Tuberkulose auf diesem, falls in die Vorderkammer nicht zuviel verimpft wurde.

Der Gehalt des Serums oder des Kammerwassers an tuberkulösen Antikörpern geht nicht mit den Heilungsvorgängen überein. Auch bei schwerster Iristuberkulose fanden sich keineswegs regelmäßig im Kammerwasser Antikörper. Sie fehlten ferner in der vorderen Kammer und im vorderen Augapfelabschnitte. (Prüfung durch Komplementbindung.)

Bei durch Einspritzung von abgetöteten Bazillen und von S. B. E. in die Venen hochimmunisierter Tiere wurde der im Serum in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

großen Mengen vorhandene tuberkulöse Antikörper bei gesunden Augen im stehenden Kammerwasser niemals, dagegen regelmäßig im neu abgesonderten nachgewiesen. Bei den in die Vorderkammer tuberkulös geimpften Augen dieser Tiere war der Antikörper dagegen auch im stehenden Kammerwasser zu finden.

Weder mit Aufschwemmungen abgetöteter Bazillen noch mit S. B. E. gelang es, die Tiere so zu immunisieren, daß eine Infektion der Iris mit Rindertuberkelbazillen von der Vorderkammer her ausgeblieben wäre, auch wenn kleine Mengen verimpft wurden.

Georg Schmidt (Berlin).

Gilbert, Untersuchungen über die Ätiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. (v. Graefes Arch. f. Ophthalmologie. Bd. 77. 1910. H. 2. S. 199.)

Aus einer Reihe von 21 verletzten Augen, die wegen mehr oder weniger schleichender Iridocyclitis enukleiert waren, züchtete Verf. im ganzen neunmal Bakterien, und zwar fanden sich:

4 mal der Pneumokokkus,
1 „ „ *Staphylococcus pyogenes aureus*,
1 „ „ *Staphylococcus albus*,
1 „ „ *Staphylococcus pyogenes*,
1 „ Xerosebazillen,
1 „ Xerosebazillen und Pneumokokken.

Der Nachweis gelang, obgleich fast regelmäßig schon 3—5 Wochen von der Verletzung bis zur Enukleation verflossen waren. Am interessantesten ist der Befund des Xerosebazillus von Fall XX, der mindestens $^5/_4$ Jahre im Auge verweilt und während dieser Zeit erhebliche morphologische und biologische Eigentümlichkeiten erworben hatte. Der anfangs auf Blutbouillon sehr schwer züchtbare Keim wuchs zunächst in Form von winzigen Doppelstäbchen von 0,75 μ Länge, 0,25 μ Breite. In der zweiten Generation auf Blutagar treten schon längere Formen von 0,75—1,0 μ Länge, 0,25 bis fast 0,5 μ Breite auf. Am deutlichsten tritt der Formenwechsel alsdann in den nächsten Generationen hervor. Die Größe nimmt deutlich zu und erreicht etwa die von kleinen Xerosestäbchen: 1,25 μ lang, 0,5—0,6 μ breit, jetzt treten auch deutlich aufgeblähte Keulenformen auf.

Bei der weiteren Züchtung tritt eine gewisse Gewöhnung an künstliche Nährböden ein. Denn während die Aussaat anfänglich nur auf Blutagar und Blutbouillon angeht, gedeihen die Bazillen allmählich auch ohne Blutzusatz zum Nährmedium, wenn auch weniger üppig. Der gewonnene Keim hat auch eine durch mehrere Generationen andauernde erheblich stärkere Widerstandsfähigkeit gegen-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

über Wärmeeinwirkung als ein gleichzeitig geprüfter von menschlicher Bindehaut gezüchteter Xerosestamm. Die nach Wärmeeinwirkung von 60° erzielten Kulturen und Einzelindividuen ähneln sehr den ursprünglichen kümmerlichen, aus dem Exsudat gezüchteten Kulturen.

Auch gelang es wiederholt, diesen und Kontrollxerosestämme noch nach mehreren Wochen aus dem Kaninchenglaskörper wieder zu züchten. Am besten erwiesen sich für die Züchtung dieser Keime aus dem Augeninneren flüssige Nährböden.

Die durch alle diese Keime hervorgerufenen subakuten und schleichenden Entzündungen zeigten keine prinzipiellen klinischen oder anatomischen Differenzen. Für die Infektion mit einem Eitererreger sprechen vorübergehende stürmische Entzündungserscheinungen wie Chemose und Lidschwellung mehr als Hypopyon und Glaskörpereiterung, die auch bei aseptischen Fremdkörpern vorkommen.

Selbstbericht.

Guillery, Über Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie I. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 68. 1911. S. 242.)

Verf. erzielte durch Einspritzung von Trypsin und Papayotin, ferner von filtrierten Bakterienkulturen und schließlich von Lymase in den Glaskörper fast ausschließlich in der Aderhaut teils diffuse, teils herdförmige Rundzellenwucherungen, die den bei sympathischer Ophthalmie beobachteten ähneln.

Die chemische Affinität der ohne Bakterieneinwirkung in einer pathologisch veränderten Uvea gebildeten Uvea zu der Uvea des anderen Auges erscheint verständlich. Die experimentelle Erforschung der sympathischen Ophthalmie wird diese Ergebnisse zu berücksichtigen haben wie alle anderen Theorien, die uns noch nicht zum Ziel geführt haben. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß die erzeugten Zellherde in der Aderhaut keineswegs den für sympathisierende Uveitis wirklich charakteristischen entsprechen. (Ref.)

Gilbert (München).

Mouret, J., Des voies de propagation de l'infection de l'oreille moyenne dans l'intérieur du crâne. (Arch intern. de Laryngol. etc. T. XXX. 1910. No. 3. p. 705.)

Die Mittelohreiterung dringt zum Gehirn entweder durch die Wand des Mittelohres und seiner pneumatischen Adnexe (lufthaltige Zellen von Warzenfortsatz und Felsenbein), oder durch das innere Ohr; und zwar vom Mittelohr aus durch Vermittlung von Schädigungen der inneren Knochentafel, fortgesetzte Eiterung von der Pauke nach den tiefen Felsenbeinzellen, durch alle anatomischen Öffnungen (der

Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Gefäße, Nerven), endlich intravenös durch Knochenvenen entweder vom Blutkreislauf her oder durch Thromben. Hauptmodus sind Knochenperforation und venöse Infektion. Durch das innere Ohr ist ein Hauptweg besonders längs des äußeren Bogenganges, durch das runde oder ovale Fenster, das Promontorium. Im Labyrinth geht die Infektion gerne längs des perilymphatischen Raumes. Der weitere Weg ist ähnlich wie vom Mittelohr aus: fortgesetzte Knocheneiterung, anatomische Öffnungen, besonders der Nervendurchtritte; fernerhin Weg durch die Aquädukte, durch die Lymphbahnen von Vorhof, Schnecke und Labyrinth. Georg Mayer (München).

Beck, Oskar, Syphilis als Ursache isolierten retrolabyrinthärer Vestibularerkrankungen. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911. S. 514.)

Nach Schilderung von 2 Fällen rein syphilitischer, isolierter Vestibularerkrankung wird darauf verwiesen, daß über die Häufigkeit solcher Fälle durch Lues noch nichts bekannt sei. Nachdem Beck aber schon 10 Fälle gleicher Art nach Salvarsanbehandlung sah, drängt sich ihm der Gedanke auf an einen kausalen Zusammenhang mit der Injektion. Georg Mayer (München).

Mayer, Otto, Zur Pathogenese und Ätiologie der Otosklerose. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911. S. 421.)

Eine durch Verengerung der zuführenden Gefäße bedingte, mangelhafte Blutzufuhr zu den Endausbreitungen der Pyramidengefäße bedingt Unterernährung des Knochenbezirkes, Abbau desselben, fibröse Markbildung, Knochenresorption. Bei andauernder Störung Resorption des Markes, Hohlraumbildung. Bei neuerlichem normalen Blutzufluß Knochenneubildung, Hypertrophie, Stapesankylose. Bei einer großen Zahl der Kranken finden sich nun arteriosklerotische Veränderungen, Ursache wie bei der Otosklerose die akuten Infektionskrankheiten: Typhus, Scharlach, Diphtherie, Influenza, besonders bei juvenilen und präsenilen Fällen. Gewisse Infektionskrankheiten sollen nur Sklerose bestimmter Gefäßgebiete machen: Variola solche der Pulmonalarterien, Scharlach der Koronararterien. Vielleicht kommt auch für die Otosklerose eine besondere Infektion in Betracht. Auch Lues spielt als Ursache herein, da sie ebenfalls Gefäßveränderungen setzt. Die Heredität der Otosklerose beruhe auf Vererbung der Krankheitsursache. (Etwas unklar. Ref.)

Georg Mayer (München).

Albert, Beitrag zur Bakteriologie der Otitis media purulenta acuta. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 85. 1911. H. 4. S. 251.)

Im Vordergrund stehen Streptokokkeninfektionen, allerdings

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wurde *Str. mucosus* nicht so häufig, wie sonst angegeben, gefunden. Klinisch wurde schleichender Verlauf bei diesen Infektionen beobachtet, doch keine besondere Bösartigkeit. Häufig fanden sich Saprophyten, besonders ein grampositives Stäbchen, sie sind mit Strepto-, Staphylo-, Pneumokokken vergesellschaftet, die Rolle der Saprophyten ist noch unklar, für chronischen Verlauf dürfen sie nicht herangezogen werden. Georg Mayer (München).

Will, Walter, A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. 24. IX. 1910.)

2 Jahre dauernde Untersuchungen. Es scheine sicher, daß die Diphtheroiden, speziell der *Bacillus segmentosus*, beim Zustandekommen des sog. Erkältungsschnupfens beteiligt sind; der *Micrococcus catarrhalis* sei Urheber einer stärkeren, ebenfalls epidemischen Entzündung, Symbiose mit den vorigen Bakterien steigern die Virulenz. Der *Bacillus Friedländer* spiele mehr bei chronischen Prozessen eine Rolle, sei identisch mit dem Ozänabazillus. Der Pneumokokkus gedeihe in allen Teilen des oberen Respirationstraktus und finde sich, wenn virulent, in Reinkultur. Infektion nach *Bac. segmentosus* finde sich am häufigsten in der Nase, selten Luftröhre, manchmal auch bei Mittelohrentzündung. Der *M. catarrhalis* befalle am meisten Kehlkopf und Luftröhre, komme auch in Ohr und Nase vor. Der *Bac. Friedländer* sei meist auf Nase und Nebenhöhlen beschränkt, pyogene Kokken seien lokal nicht pathogen, sie seien sekundäre Eindringlinge.
Georg Mayer (München).

West, Bacteriology of chronic postnasal catarrh. (Rev. hebdom ad. de Laryngol. T. 21. 1911. p. 619.)

Es ergab sich große Verschiedenheit der Bakterienflora. Im allgemeinen traten jeweils 2 Arten besonders auf, manchmal nur eine. Am häufigsten waren bei 50 Fällen, die untersucht wurden, Pneumokokken, nämlich 36 mal in Reinkulturen, das klinische Bild war hier einheitlich: sehr chronischer Verlauf, Rötung der gewulsteten Schleimhaut, wenig Sekretion. Streptokokken nur in 24 Proz. zu finden, niemals allein. Meningokokken waren häufig, *Micrococcus catarrhalis* bei 10 Proz., *Bacillus Friedländer* bei 12 Proz.; letzterer war durch Vaccinetherapie sehr beeinflußbar, ebenso der *M. catarrhalis*, welcher aber schon natürlicherweise zum Verschwinden neigt. Pneumokokken verschwanden auch nicht bei Mischinfektionen. Im übrigen unterschied sich die gesunde Rachenhöhle nicht wesentlich. W. glaubt der persönlichen Resistenz des Individuums besonderen Wert geben zu müssen. Georg Mayer (München).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Perez, Über Ozäna. (Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 84. 1911. H. 1. S. 13.)

Die Ozäna ist von Mensch zu Mensch übertragbar und von Hund zu Mensch. Experimentell kann Atrophie der Nasenmuscheln der Kaninchen erzeugt werden, wenn den Tieren Ozänabazillen in die Venen der Ohrmuschel injiziert werden. Georg Mayer (München).

Neuenborn, Ozaena der Trachea. (Semons internat. Centralbl. 1911. No. 1. S. 33.)

Bei einem 18jährigen Mädchen, das bis vor 5 Wochen gesund war, erschien Atemnot bis zu Erstickungsanfällen. Die Trachea war mit grünlichschwärzlichen Borken erfüllt, bis 3 cm lang und 2—4 mm dick, typischer Ozänageruch. (Kultur fehlt, Ref.)

Georg Mayer (München).

Fraser and **Reynolds,** A contribution to the question of ozaena. (Journ. of Laryngol. etc. Vol. 26. 1911. No. 4. p. 169.)

Eingehende Abhandlung mit zahlreichen, besonders histologischen Details über 148 Fälle. Der *Bac. mucosae capsulatus* Abel ist in der großen Mehrzahl der Ozänafälle vorhanden, er ist aber, obwohl er eine bestimmte Beziehung zu einem Teil des klinischen Bildes hat, keineswegs alleinige Ursache. Es gaben verschiedene Kleinwesen Anlaß zum ersten Stadium, nämlich der akuten und subakuten eitrigen Nasenentzündung: *Microc. catarrhalis*, Pneumo-, Staphylo-, Streptokokkus. Charakteristisch wurde das Bild durch den Ozänabazillus. Gewöhnlichste Krankheitsursache seien die exanthematischen Krankheiten und Kinderkoryza, ferner Lues, Tuberkulose. Die Ozäna kommt nicht selten bei mehreren Mitgliedern der gleichen Familie vor, es sei Grund da, sie für ansteckend zu halten.

Georg Mayer (München).

Grünwald, L. und **Waldmann, A.,** Studien über den bakteriellen Anteil an der Produktion des „Ozäna"-Syndroms. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 60. 1911. S. 337.)

Verff. konnten durch ihre Untersuchungen die Ansicht anderer Forscher bestätigen, daß keiner bestimmten Bakterienart eine pathogenetische Bedeutung für den Symptomenkomplex, der unter dem Namen Ozäna verstanden wird, zukommt. Beim Zustandekommen des Ozänabildes scheint der von Abel beschriebene Bazillus hinsichtlich seiner schleimbildenden Tätigkeit eine gewisse Rolle zu spielen. Der ozänöse Gestank ist wahrscheinlich auf die Tätigkeit einer Proteusart zurückzuführen. Somit kommen nur die beiden Bakterienarten bei der Entstehung der Ozäna als mitwirkende Momente in Betracht, die übrigen Bakterien, die bei Ozäna gefunden werden, sind saprophytischer Natur. Dieterlen (Mergentheim).

Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Lindner, K., Zur Färbung der Prowazekschen Einschlüsse. (C. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 55. 1910. H. 5. S. 429.)

Zur Färbung der bei Trachom gefundenen Einschlüsse hat Verf. versucht, den sauren Farbstoff in der Giemsalösung, das Eosin, zu verstärken. Es ist ihm dies auch in folgenden beiden Farblösungen gelungen: A. für langsame Färbung 10 ccm Aq. dest., 5 gtt. Giemsa, 1 gtt. 1 proz. Essigsäure; B. für raschere Färbung: 10 gtt. Giemsa, 10 gtt. $^1/_2$ proz. Essigsäure. Färbeeffekte: Bakterien, Einschlüsse und Mastzellgranula dunkelblau, Kerne der Lympho- und Leukocyten blau bis bläulich, Epithelzellkerne eine Spur weniger rosa wie ihr Protoplasma. Dieterlen (Mergentheim).

Peters, A simple method of cultivating the Morax-Axenfeld diplobacillus. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 15. p. 1106.)

Empfehlung des Dorsetschen Nährbodens.

Bouček (Prag).

Pagenstecher, H. E., Über eine Methode der gemeinsamen experimentellen Erzeugung von Augenmißbildungen und von angeborenen Staren bei Wirbeltieren. (Münch. med. Wochenschr. 1911. S. 1716.)

Durch planmäßige Verfütterung von Naphthalin an Kaninchen zu bestimmter Trächtigkeitszeit wurde stets erreicht, daß deren sich lebensfähig erweisende Junge mit allen Arten von Star und mit sonstigen Augenmißbildungen behaftet waren. Somit wurde durch die Naphthalinzufuhr ein bestimmter formativer Vorgang der fötalen Entwicklung toxisch beeinflußt. Nicht jede Mißbildung ist also eine Keimabweichung und vererbt. Georg Schmidt (Berlin).

Strandberg, Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Rhinologie. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 34. S. 1549.)

2 Fälle von tumorartigen Wucherungen in der Nasenhöhle, die bei der histologischen Untersuchung beide den Eindruck tuberkulöser Granulation machten. Der erste Fall zeigte negative Wassermannsche Reaktion und war auch dem ganzen klinischen Verhalten nach tuberkulöser Natur.

Im zweiten Fall aber kam es trotz sorgfältiger Lokaltherapie zu schnellem Fortschreiten des Prozesses, die Wassermannsche Reaktion fiel stark positiv aus, und eine spezifische Behandlung führte zur Heilung. W. v. Brunn (Rostock).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Imre, jun., Die bakterioskopische Prophylaxe der Wundinfektionen des Auges. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. N. F. Bd. 12. 1911. S. 65.)

Unter 100 Patienten der Freiburger Klinik mit normaler Bindehaut fand Verf. mit Serumbouillonnährböden in 38 Proz. Kettenbildner gegenüber 27 Proz. im Ausstrichpräparat, wohl ausschließlich Pneumokokken. Die Größe und Färbbarkeit der einzelnen Individuen und Ketten hängt sehr stark von der Alkalität des Nährbodens ab. Die auf der normalen Konjunktiva vorkommenden Pneumokokken besitzen sehr schwache Tiervirulenz, diese gewinnt aber rasch durch Tierpassage.

Wahrscheinlich nehmen diese Keime auch im Augeninnern sehr rasch an Virulenz zu und sie spielen bei den postoperativen Entzündungen die Hauptrolle. Gilbert (München).

Löhlein, Über Einwirkung des Aalblutes auf das menschliche Auge. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. Jahrg. 49. Neue Folge. Bd. XI. 1911. S. 658.)

Veranlaßt durch die ebenfalls hier referierte Mitteilung von Pöllot und Rahlson teilt Verf. eine Beobachtung von vorübergehender heftiger Konjunktivitis und zarter Hornhauttrübung nach Einspritzen von Aalblut ins menschliche Auge mit.

Gilbert (München).

Filatoff, W. B., Die Wirkung von Blutsera auf das Auge. (Westnik Ophtalmologii. T. XXVII. 1910 Juli-August.)

In einer großen Reihe von experimentellen Untersuchungen befaßt sich Verf. mit der Frage über die Wirkung von verschiedenen Normal- und hämolytischen Immunseris auf das Auge.

Die Versuche sind durchgeführt an Kaninchen und an Hunden, denen das Serum von den verschiedensten Tieren (Kaninchen, Meerschweinchen, Hund, Wolf, Katze, Huhn und Schildkröte) entweder in die vordere Augenkammer oder in den Glaskörper injiziert wurde.

Während die Einführung von Normalseris in die vordere Augenkammer fast ausnahmslos gut vertragen wurde und keinerlei entzündliche Erscheinungen setzte, bewirkte die Einführung der gleichen Sera in den Glaskörper in einem Teil der Fälle eine konsekutive Iridochorioiditis und öfters eine Linsentrübung.

Die Injektion von spezifischen, hämolytischen Seris führte stets

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zu entzündlichen Erscheinungen, die besonders stark waren, wenn das Immunserum in den Glaskörper injiziert wurde.

Die ausgesprochene toxische Lokalwirkung von Immunseris auf das Auge im Tierversuch veranlassen Verf. Stellung zu nehmen gegenüber dem Vorschlage von Römer, der intraokuläre Blutungen durch Injektion von spezifischem hämolytischen Immunserum zu behandeln empfahl. O. Hartoch (St. Petersburg).

Flemming und **Krusius,** Zur Einwirkung „strahlender Energie" auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. (Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1600.)

Unter vergleichender Prüfung des einen unbeteiligten Auges des Kaninchens wurden in die vordere Kammer oder in die Hornhaut seines anderen Auges genau abgestufte und ausgewertete Mengen von Perlsuchtbazillenbouillon verimpft. Bei über 200 derartig geimpften Augen wurde eine auf den Tag gleichmäßige Inkubationszeit beobachtet. Es wurden in mehreren Reihen jedesmal getrennt untersucht: 1. die Wirkung der strahlenden Energie (Radium, Mesothorium, Sonnenwirkung in der Ebene und in 5000—6000 m Höhe in der freien Luft) auf die aufgeschwemmten Bakterien und das Ergebnis der nachherigen Infektion, 2. die gleiche Wirkung auf das noch nicht geimpfte Auge und der Verlauf der nachherigen Impfung, 3. die gleiche Wirkung auf die schon verimpften Bakterien im Auge in der Inkubationszeit sowie nach dem klinischen Ausbruche der Krankheit.

Die untersuchten Strahlenenergien waren sämtlich nicht ohne Einfluß sowohl auf die Krankheitserreger als auch auf den infizierten Körper. Insbesondere wurde auch nach der Ansteckung durch Bestrahlung der Krankheitsverlauf abgeschwächt. Im Vergleiche zu der keimtötenden Kraft der Sonnenstrahlen war die der radioaktiven Strahlen beim Radium und Mesothorium gering; durch ihre stundenlange Einwirkung wurden die Keime zwar deutlich abgeschwächt, aber keineswegs vernichtet. Die Höhensonnenstrahlung hatte gegenüber den Tieflandsonnenstrahlen eine dreifach stärkere keimtötende Kraft.

Die Strahlen schädigen nicht nur die Keime, sondern wirken auch auf das Gewebe, vor allem auf die Gefäße ein (bakteriotrope und elektiv organotrope Kraft der strahlenden Energie).

Georg Schmidt (Berlin).

Haike und **Wechselmann,** Heilwirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans auf das Ohr. (Berl. klin. Wochenschr. 1911. No. 16. S. 697.)

Zunächst wird die heilende Wirkung des Salvarsans auf syphilitische Ohrerkrankungen aller Art und Stadien festgestellt. Ferner

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sind die Verff. zu der Überzeugung gekommen, daß die im Laufe der Salvarsantherapie häufig beobachteten Störungen des Gehörorgans nicht etwa auf toxische Nebenwirkungen des Präparates zurückzuführen, sondern vielmehr als syphilitische Nervenerkrankungen anzusehen sind; allerdings werden die Nervenerkrankungen darauf zurückgeführt, daß gewisse kleine Salvarsanmengen, die zur Abtötung von Spirochäten nicht genügen, zu kleineren Spirochätenherden im und am Nerven hingelangen und durch die entstandene Reizung diese Spirochäten sozusagen „aktivieren" und zur Einwirkung auf das Nervengewebe fähig machen. W. v. Brunn (Rostock).

McDonald, Results in the treatment of thirty cases of otitis media by vaccine therapy. (Journ. of the Americ med. Ass. Vol. LVI. 1911. No. 22. S. 1697.)

13 subakute Fälle (*Staphylococcus albus* 12, Pneumokokkus 1): alle geheilt (autogene Vaccins) — 17 chronische Fälle: 3 geheilt, 5 gebessert. Am wirksamsten zeigte sich die Vaccinbehandlung wiederum in Fällen, die durch Staphylo-, Strepto- oder Pneumokokken verursacht waren. Bouček (Prag).

v. Rüdiger-Rydygier jun., Zur Behandlung des Rhinoskleroms. (Zentralbl. f. Chir. 1911. No. 35. S. 1182.)

Verf. macht darauf aufmerksam, daß er schon 1904 und 1909 über die günstigen Erfolge der Röntgentherapie bei Rhinosklerom berichtet hat, und empfiehlt neuerdings diese Behandlungsmethode. W. v. Brunn (Rostock).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,
Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines, Lehrbücher etc.

Endemische Krankheiten in Japan. Tokio, Kais. Japan. Inst. f. Infektionskrankh., 1911. 123 S. 8°. M. Fig.

Epidemische Krankheiten in Japan. Tokio, Kais. Japan. Inst. f. Infektionskrankh., 1911. 64 S. 8°. M. Fig.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Gazzetti, Carlo, Biologische Wirkung des den Nährsubstraten zugesetzten Glyzerins auf einige chromogene Keime, mit besonderer Berücksichtigung der Farbstofferzeugungsfunktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 588—599.)

Herman, M., Sur la coloration du bacille tuberculeux. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 600—602.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Keßler, Über die Methoden des Nachweises der Typhusbazillen im Blut. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 602—607.)

Liefmann, Ein Wasserbad für serologische Zwecke. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 4. p. 537—538. 1 Fig.)

Savini, Emil und **Savini-Castano, Therese,** Zur Züchtung des Influenzabazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 493—497.)

Schern, K. und **Dold, H.,** Beiträge zur Frage der Schnelldiagnose der Tuberkelbazillen nebst Untersuchungen über säurefeste Stäbchen im Wasser. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 38. 1911. H. 2. p. 205—218.)

Wells, R. T., Aerial contamination as a fallacy in the study of amoebic infections by cultural methods. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 3. p. 204—219. 1 Taf.)

Morphologie.

Acton, Hugh W. and **Harvey, W. F.,** The nature and specificity of Negri bodies. (Parasitiology. Vol. 4. 1911. N. 3. p. 255—272. 1 Taf. u. 2 Fig.)

Baudet, Edmond Arthur René Floribert, Asporogene Milzbrandbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 462—480.)

Cohn, Ludwig, Zur Frage, wie die Cestoden zu orientieren sind. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 14/15. p. 361—365.)

Fischer, Walter, Beitrag zur Kenntnis der Trypanosomen. Diss. med. Leipzig 1911.

Mac Coy, George W., A microfilaria (Microfilaria Rosenaui n. sp.) from the California ground squirrel (Citellus Beecheyi). (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 3. p. 220—221. 1 Taf.)

Mathis, C. et **Leger, M.,** Trypanosomes des batraciens du Tonkin. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 9. p. 671—681. 2 Taf.)

Michailow, Sergius, Zwei neue Fälle von Pilzbefunden im Bereiche des Zentralnervensystems. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 500—511. 5 Fig.)

Miestinger, Karl, Beitrag zur Anatomie und Histologie von Nephrocephalus sessilis Odhner. (Arb. a. d. Zool. Inst. d. Univ. Wien. Bd. 19. 1911. H. 2. 8 S. 5 Fig.)

Nuttall, George H. F., Notes on ticks. 1. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 3. p. 165—182.)

Poche, Franz, Über die wahre Natur der von Will und Busch in Siphonophoren beobachteten Eingeweidewürmer. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 16/17. p. 369—373.)

Porta, Antonio, Nuovo Botriocefalo (B. Andresi) e appunti elmintologici. (Zool. Anz. Bd. 38. 1911. N. 16/17. p. 373—378. 6 Fig.)

Sangiorgi, Giuseppe, Beitrag zum Studium eines Coccidiums (Klossiella muris). Kritische und experimentelle Studie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 523—526.)

Strickland, C., Description of a Herpetomonas parasitic in the alimentary tract of the common greenbottle fly, Lucilla sp. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 3. p. 222—236. 2 Taf. u. 2 Fig.)

Biologie.

Barber, M. A., The Eeffect on the Protoplasm of Nitella of various chemical Substances and Microorganisms introduced into the Cavity of the Living Cell. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. N. 2. p. 117—129. 1 Fig.)

Barthel, Chr., Die Widerstandskraft von Tuberkelbazillen gegen Erhitzung in Molke. (Molkerei-Ztg. Jg. 21. 1911. N. 44. p. 517—518.)

Blanc, G. R., Les spirochètes; contribution à l'étude de leur évolution chez les Ixodidae. Thèse de Paris 1911. 8°.

Chatterjee, G. C., On the biology of black mycetoma. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 10. p. 376—378. 2 Fig.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Curtis, Winterton C., The life history of the Scolex polymorphus of the Woods Hole Region. (Journ. of Morphol. Vol. 22. 1911. N. 3. p. 819—852. 13 Fig.)

Deilmann, Otto, Über die specifischen Stoffe des Tuberkelbazillus und anderer säurefester Bazillen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. N. 4. p. 421—439.)

Eberlein, R., Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf den Erreger der Botriomykose. (Verh. d. 7. Kongr. d. Dtschn Röntgen-Ges. Bd. 7. 1911. p. 172—173.)

Glaser, Erhard und **Hachla, Josef,** Beiträge zur Kenntnis der Proteusbakterien, insbesondere hinsichtlich der agglutinatorischen und hämolytischen Eigenschaften und Beziehungen zu beiden verschiedenen Arten derselben. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. H. 3/4. p. 310—355.)

Krumwiede, Charles jr., The resistance of tubercle bacilli to dry heat. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 2. p. 115—116.)

Lénard, Wilhelm, Über die sogenannte Immunisierung des Milzbrandbazillus nach Danysz. Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 527—531.)

Luxwolda, Wissi Beene, Wachstum und Wirkung einiger Milchbakterien bei verschiedenen Temperaturen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 31. 1911. N. 5/10. p. 129—175.)

Mc Weeney, E. J., Bacillus paratyphosus B. as an accidental post-mortem finding. (Trans. R. Acad. med. of Ireland. Vol. 29. 1911. p. 459—462.)

Martin, C. H. and **Robertson, Muriel,** Further Observations on the caecal Parasites of Fowls, with some Reference to the rectal Fauna of other Vertebrates. Part 1. 5 Taf. u. 4 Fig. (Quart. Journ. microsc. Soc. N. S. N. 225. (Vol. 57. Part. 1.) p. 53—81.)

Mine, N., Über das endemische Vorkommen von Mikrofilaria nocturna in Japan (Beih. 7 z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 15. 1911. 28 p. 4 Taf.) 2 M.

Müller, Paul Th., Versuche über aktive und passive Anaphylaxie bei Streptokokken. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 1/2. p. 164—205.)

Porter, Annie, The structure and life history of Chrithidia pulicis n. sp., parasitic in the alimentary tract of the human flea, Pulex irritans. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 3. p. 237—254. 1 Taf.)

Rocchi, G., Serodiagnostische Untersuchungen über die wichtigsten anaëroben Buttersäurekeime mit der Methode der Agglutination und der Komplementablenkung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 579—581.)

Spät, Wilhelm, Über die Zersetzungsfähigkeit der Bakterien im Wasser. Versuche über eine neue Methode der Wasserbeurteilung. (Arch. f. Hyg. Bd. 74. 1911. H. 6. p. 237—288.)

Vay, Franz, Über die Abspaltung von Anaphylatoxin unter Verwendung von Pestbazillen als Antigen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. H. 3/4. p. 436—470.)

Wolf, Hans, Vergleichende Untersuchungen über reduzierende und Wasserstoffsuperoxyd-zersetzende Wirkung einiger Milchbakterien der 1., 2. und 3. Gärungsphase (nach Koning). Diss. med. Gießen 1911. 8°.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Bencke, Albert, Ein Beitrag zur modernen Trinkwasserprophylaxis. (Gesundheits-Ingenieur. Jg. 34. 1911. N. 43. p. 796—797.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Hidaka, S., Experimentelle Untersuchungen über den Bakterienreichtum der Haut Gesunder und Hautkranker und die Beeinflussung derselben durch einige physikalische und chemische Prozeduren. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 44. p. 1698—1702.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lindemann, Ernst Aug., Beitrag zur Kenntnis der Pneumokokkeninfektion. (Arb. a d. K. Gesundheitsamte. Bd. 38. 1911. H. 2. p. 233—242.)

Thalmann, Weitere Mitteilungen über Streptokokken, insbesondere über pyogene Streptokokken bei Erkrankungen der Atmungsorgane und deren Komplikationen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 481—493. 16 Fig.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Winter, G., Über Selbstinfektion. (Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. 35. 1911. N. 43. p. 1495—1505.)

Malariakrankheiten.

Cochrane, A., A case of acute delirious malaria. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911 N. 10. p. 383—384.)

Werner, H., Neuere Ergebnisse der Malariaforschung. (Ergebn. d. inn. Med. und Kinderheilk. Bd. 7. 1911. p. 1—21.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Pater, H., La mélitococcie. (Bull. gén. de therapeutique. T. 162. 1911. Livr. 14. p. 513—538.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Alagna, G., Histopathologische Veränderungen der Tonsille und der Schleimhaut der ersten Luftwege bei Masern. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 25. 1911. H. 3. p. 527—530.)

Lewin, J., Zur Ätiologiefrage des Flecktyphus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 498—499. 2 Fig.)

Morat, E., Etude sur les idées et les faits relatifs au virus variolique au 18e siècle. Thèse de Paris 1911. 8°.

v. Nießen, Max, Vivos voco! Ein Mahnruf zur Aufklärung über das Wesen der Pockenimpfung. Hannover 1911. 11 p. 8°.

Wilcke, Ein Fall von Variolois. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 24. 1911. N. 10. p. 382—383. 2 Fig.)

Cholera, Typhus, (Paratyphus), Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Ballner, Franz, Das Wesen der Pest und die sanitären Maßnahmen zu ihrer Verhütung und Bekämpfung. Wien, Seidel u. Sohn, 1911. 18 p. 8°. 1 M. (Aus Streffleurs militär. Ztschr.)

Bassler, Anthony, Observations in four cases of chronic dysentery non-amebic in nature. (Med. Record. Vol. 80. 1911. N. 15. p. 714—715.)

Basthard-Bogain, Essai historique sur la peste en France au 14e siècle. Thèse de Paris 1911. 8°.

Bohncke, K. E., Die Ruhrepidemie im Standort Metz im Sommer 1910. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 40. 1911. H. 20. p 803—817.)

Buday, K., Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 449—461.)

Lüdke, Hermann, Die Bazillenruhr. Jena, Fischer, 1911. VII, 239 p. 8°. 7 M.

Manens, R., Les pyélonéphrites de la fièvre typhoide. Thèse de Paris 1911. 8°.

Peacocke, George, Paratyphoid fever. (Trans. R. Acad. of med. in Ireland. Vol. 29. 1911. p. 55—63.)

Rondet, Henri, Analogie entre la peste mandchourienne et les epidémies hospitalières de pneumonie. (Lyon méd. Année 43. 1911. N 17. p. 741—746.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Werncke, Th., Über Augenveränderungen bei der Bubonenpest. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 25. 1911. H. 2. p. 186—190.)

Whitehead, Henry, Intestinal haemorrhage in typhoid fever and its relation to the agglutinating power of the blood. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 16. p. 1067—1070.)

Wiener, Emile, L'etat actuel de la peste aux Indes. (Ann. d'hyg. publ. et de méd lég. Sér. 4. T. 16. 1911. p. 329—351.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Avérous, Un cas de phlegmon infectieux sus-hyoïdien. (Arch. de méd. et pharm. navales. T. 96. 1911. N. 9. p. 225—234.)

Blühdorn, Kurt, Ein Fall von Streptokokkensepsis mit purulentem Ödem nach Varizellen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 43. p. 2274—2275.)

Kroemer, P., Über die Bedeutung der Streptokokken und die Behandlung des fieberhaften Abortes. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 52. 1911. H. 11. p. 481—489.)

Pannett, C. Aubrey, Septic infections of the hands and fingers. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 14. p. 945—946.)

Venus, Ernst, Die chirurgische Behandlung der puerperalen Infektion. (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 14. 1911. N. 14; N. 15. p. 573—588.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerische Krankheiten.)

Bullock, J. E., Clinical studies in tuberculosis. The cerebrospinal fluid in tuberculous meningitis. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 118—119.)

Chaussé, Recherches sur l'évolution et la pathogénie de la tuberculose. (Rev. gén. de méd. vétér. T. 18. 1911. N. 211/212. p. 361—391. 11 Fig.)

Daniels, L. Polak, Über die Bedeutung der Verwendung von Antigenen verschiedener Herkunft bei der Wassermannschen Reaktion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 10. 1911. H. 1/2. p. 206—215.)

Hosford, A. Stroud, The ophtalmoreaction of Calmette in the early diagnosis of phthisis. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 16. p. 1072.)

Landouzy, L., Etude expérimentale de l'hérédo-tuberculose. (Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 66. 1911. N. 33. p. 160—174. 5 Fig.)

Le Coz, Ch. M., Fréquence et formes cliniques de la tuberculose pulmonaire des vieillards. Thèse de Paris 1911. 8°.

Lenartowicz, J. T., Über eine ungewöhnliche Lokalisation der Gonokokkeninfektion. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 53. 1911. N. 8. p. 432—437. 2 Fig.)

Lewies, Harry, Beitrag zur Klinik der Larynxtuberkulose. (Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. u. verw. Grenzgeb. Bd. 4. 1911. H. 4. p. 455—507. 1 Taf. 2 Fig.)

Marcoglou, A. E., Deux cas de syphilis récidivante après traitement par l'hectine et le 606 (arséno-resistance). (Bull. Soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année 22. 1911. N. 7. p. 285—287.)

Marxer, A., Experimentelle Tuberkulosestudien. 2. Vergleichende Immunisierungsversuche am Meerschweinchen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. N. 1/2. p. 118—131.)

Merle, E., Etude sur la tuberculose pulmonaire traumatique. Thèse de Paris 1911.

Millian, La réactivation biologique de la réaction de Wassermann. (Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Annee 22. 1911. N. 7. p. 314—318.)

Müller, Rudolf, Zur Differentialdiagnose zwischen Reinfectio syphilitica und sklerosenähnlichen Papeln. (Dermatol. Ztschr. Bd. 18. 1911. H. 9. p. 809—814.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pachnio, Tuberkulose und Fürsorgetätigkeit in Stralsund. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 24. 1911. N. 18. p. 678—691.)

Patterson, Marcus, Auto-Inoculation in pulmonary tuberculosis. London, Nisbet u. Co. 1911. 8°. 236 p. M. Fig.

Preuße, Hans, Studien über das Auftreten der Area bei der kutanen Tuberkulinimpfung. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Tl. 1. Orig. Bd. 10. 1911. H. 4. p. 503—515.)

Robert, L. E., Contribution à la séméiologie et au diagnostic différentiel des cavernes pulmonaires tuberculeuses. Thèse de Paris 1911. 8°.

Rossi, Ottorino, Über die Methodik der Wassermannschen Syphilisreaktion. Ein Verfahren zwecks Absorption der im Menschenserum normalerweise enthaltenen Ambozeptoren gegen rote Hammelkörperchen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. N. 3. p. 321—336.)

Scheuer, Oskar, Azoospermie und Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 43. p. 1985—1986.)

Thomsen, Oluf und **Boas, Harald,** Über die Thermoresistenz der in der Wassermannschen Reaktion wirksamen „Antikörper" in den verschiedenen Stadien der Syphilis und bei anderen Krankheiten. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 10. 1911. H. 3. p. 337—361. 1 Fig.)

Tobias, G., Über eine besondere Form der Lokalreaktion am Auge nach probatorischer Tuberkulininjektion. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 172—182.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Bruynoghe, R., Le diagnostic de la méningite cérébro-spinale par le procédé de déviation du complément. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6 p. 581—588.)

Halke, H., Die Beziehungen von Acusticus- und Labyrintherkrankungen zur Parotis epidemica. Arb. z. 10jähr. Best. d. Kinderasyls d. St. Berlin, Finkelstein zugeeign. Berlin 1911. p. 78—83. 1 Fig.)

Hindle, Edward, The relapsing fever of tropical Africa. A review. (Parasitology. Vol. 4. 1911. N. 3. p. 183—203.)

Lafon, J., Pneumonie des vieillards; traitement par l'injection sous-cutanée d'huile camphrée à haute dose. Thèse de Paris 1911. 8°.

Lenormand, L'épreuve du collargol dans le diagnostic de la bronchopneumonie tuberculeuse infantile. Thèse de Paris 1911. 8°.

Milne, Lindsay S., Chronic pneumonia (including a discussion of two cases of syphilis of the lung). (American Journ. of the med. Sc. Vol. 142. 1911. N. 3. p. 408—438. 13 Fig.)

Regnault, M., La coqueluche; essais sur la contagion, la durée normale et l'évolution possible vers le tic coqueluchoide. Thèse de Paris 1911. 8°.

Rusca, Das Blutbild der Meningitis cerebrospinalis epidemica und dessen diagnostische und prognostische Bedeutung. (Dtschs Arch. f. klin. Med. Bd. 103. 1911. H. 3/4. p. 235—244. 11 Taf.)

Stepp, Über Hirninfluenza. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 43. p. 2269—2270.)

Kala-Azar (Leishmaniosen, Orientbeule).

Cardamatis, Jean, Des Piroplasmiases et Leishmaniases. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 511—523. 2 Taf.)

Akuter Gelenkrheumatismus.

Curtillet et Lombard, Pierre, Deux cas de rhumatisme tuberculeux poly-articulaire avec localisations vertébrales. (Rev. d'orthopéd. Année 22. 1911. N. 5. p. 385—395.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Debertrand, J., Etude histo-bactériologique d'un cas de rhumatisme articulaire aigu terminé par mort subite. Thèse de Paris 1911. 8°.

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Cheyne, Sir William Watson, Tuberculous Diseases of bones and joints. Their pathology, symptoms, and treatment. (2. ed.) London: Frowde (usw.) 1911. XI, 404 S. 8°. (Oxford Medical Publications.)

Dalla Favera, G. B., Über das sog. Sarcoma idiop. multiplex haemorrhagicum (Kaposi). Klin. u. histol. Beiträge. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 109. 1911. H. 3. p. 387—440.)

Fraenkel, Eugen, Die Röntgendiagnose der kongenitalen Knochensyphilis. (Verh. d. 7. Kongr. d. Dtschen Röntgen-Ges. Bd. 7. 1911. p. 30—32.)

Henry, P., De la kératose syphilitique plantaire. Thèse de Paris 1911. 8°.

Leiner, Carl und Spieler, Fritz, Über disseminierte Hauttuberkulose im Kindesalter. (Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 7. 1911. p. 59—114. 1 Taf.)

Nicollon des Abbayes, G., Iconographie de l'exploration de la colonne vertébrale tuberculeuse chez l'enfant. Thèse de Paris 1911. 8°.

Zirkulationsorgane.

Lereboullet, P. et Faure-Beaulieu, Splénomégalie tuberculeux et gastrorrhagies. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 8. 1911. N. 5. p. 269—278.)

Nankivell, A. T., Acute endocarditis caused by a micro-organism hitherto undescribed. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 17. p. 1134—1135.)

Rey, G., Contribution à l'étude de la tuberculose du myocarde. Thèse de Paris 1911. 8°.

Nervensystem.

Batten, Frederick E., Epidemioloy of poliomyelitis. (Brain. Vol. 34. 1911. Part 1. p. 45—69.)

Currie, D. W. and Bramwell, Edwin, A local epidemic of acute poliomyelitis. (Edinburgh med. Journ. N. S. Vol. 7. 1911. N. 4. p. 315—327.)

Grosgeorge, J., La poliomyélite épidémique en Anjou; contribution à l'étude de la maladie de Heine-Medin. Thèse de Paris 1911. 8°.

Schaps, L., Ein bemerkenswerter Fall von tuberkulöser Meningitis im Säuglingsalter. (Centralbl. f. Kinderheilk. Jg. 16. 1911. N. 11. p. 407—408.)

Siemerling, E., Infektions- und autotoxische Psychosen (Delirien, Amentia). (Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 8. 1911. N. 21. p. 637—644. 4 Fig.)

Sinnesorgane.

Dutoit, A., Traumatische Pneumokokken-Panophthalmie. (Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 25. 1911. H. 6. p. 542—550. 1 Taf.)

Hesse, Robert, Beiträge zur Trachomfrage. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 37—41.)

Imre, Josef jun., Die bakterioskopische Prophylaxe der Wundinfektionen des Auges. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 65—87. 1 Taf.)

Junius, Zur Ätiologie des Trachoms. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 25. 1911. H. 2. p. 129—141. 2 Taf.)

Komoto, J., Ein bemerkenswerter Fall von Netzhauttuberkulose. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 204—210. 5 Fig.)

Miyashita, Soske, Ein Beitrag zum klinischen Bilde und zur pathologischen Anatomie der Pneumokokken-Impfkeratitis, besonders zur Ausbreitung und Lokali-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sation pyogener Kokken in der Cornea. (Arch. f. vergl. Ophthalmol. Jg. 2. 1911. N. 6. p. 131—146. 2 Taf. u. 14 Fig.)

Rübel, E., Senkrecht ovale Hornhaut bei Lues congenita. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 227—231. 2 Fig.)

Atmungsorgane.

Posselt, Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 43, 44 u. 45.)

Verdauungsorgane.

Chabrol, E., La tuberculose du pancréas. (Rev. gén.) (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 8. 1911. N. 5. p. 279—307.)

Courtellemont, V., Des abcès tuberculeux du foie. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 8. 1911. N. 5. p. 257—268. 2 Fig.)

Gantz, Mieczyslaw, Über eine eigenartige rezidivierende Mykose der Zunge. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 25. 1911. H. 3. p. 435—440. 1 Taf.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Barbour, A. H. F. and Watson, B. P., Tuberculous pyosalpinx. (Journ. of obstetr. a. gynaecol. of the British Emp. Vol. 20. 1911. N. 3. p. 105—115. 7 Taf.)

Franke, Carl, Über die Coliinfektionen der Harnwege. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 44. p. 1973—1974.)

Leroy, V., Contribution à l'étude du diagnostic precoce de la tuberculose rénale. Thèse de Paris 1911. 8°.

v. Lichtenberg, A., Zur Diagnose der Nierentuberkulose. (Verh. 7. Kongr. d. Dtschen Röntgen-Ges. Bd. 7. 1911. p. 183—184.)

von Lichtenberg, Alexander und Dietlen, Hans, Die Nierentuberkulose im Röntgenbilde. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 23. 1911. H. 5. p. 739—754. 15 Fig.)

Purslow, C. E., Notes of a case of tuberculous elephantiasis of vulva. (British med. Journ. 1911. N. 2651. p. 999—1001. 4 Fig.)

Rawls, Reginald M., Bacillus coli infection of the urinary tract. (Med. Record. Vol. 30. 1911. N. 15. p. 709—714.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Suzuki, S., Versuche zu einer Erklärung der Milzbrandinfektion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 4. p. 515—535.)

Verderame, R., Über Komplikationen des Augapfels bei Milzbrand. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 49. 1911. p. 232—241. 1 Fig.)

Mykosen (Blasto-, Aktino-, Botryomycosen, Streptotrichosen, Sporotrichosen usw.).

Dascaloff, S., De l'actinomycose cutanée. Thèse de Paris 1911. 8°.

Harbitz, Frances and Grondahl, Nils B., Actinomycosis in Naway; studies in the etiology, modes of infection, and treatment. (American Journ. of the med. Soc. Vol. 142. 1911. N. 3. p. 386—395. 6 Fig.)

Mettam, A. E., Aspergillosis-Aspergillar mycosis. (Trans. R. Acad. med. of Ireland. Vol. 29. 1911. p. 484—494.)

Pricolo, Antonio, Infections expérimentales à stréptocoques chez le cheval. Immunité vers les streptocoques. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 542—552.)

Ridet, G., Les oospora; les oosporoses. Thèse de Paris 1911. 8°.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Werrmann, Ein Fall von Gehirnentzündung als Folge einer Erkrankung des linken Riechkolbens durch Botryomycespilze. (Zeitschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 10. p. 467—469.)

Trypanosomiasis (Schlafkrankheit).

Foy, H. Andrew, A third report on experimental work on animal trypanosomiasis. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 20. p. 301—308.)

C. Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden etc.)

Kanngießer, Friedrich, Oxyuris vermicularis. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 43. p. 1659.)

Lamb, Albert R., Concerning the presence of the embryos of Trichinella spiralis in the blood of patients suffering from trichiniasis. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 142. 1911. N. 3. p. 395—402. 1 Fig.)

Perroncito, E., La malattia dei minatori dal S. Gottarda al Sempione. Una questione risolta. Torino, Pasta 1910. 335 p. 8°. M. Taf. u. Fig.

Railliet, G., Les vers intestinaux dans la pathologie infantile. Thèse de Paris 1911. 8°.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Albrecht, Über Druse in veterinärpolizeilicher Hinsicht. (Ztschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 6. p. 257—265.)

Barthel, Auf welchem Wege gelangt Strongylus bidentatus in die vordere Gekrösarterie des Pferdes? (Ztschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 10. p. 447—466.)

Foth, H., Neue Rauschbrandimpfstoffe. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 10. 1911. H. 1. p. 1—22.)

Giltner, Ward, Agglutination reactions during the process of hog cholera serum production. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 552—579.)

Joest, E., Untersuchungen über die Myokarditis bei bösartiger Aphthenseuche. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 10. 1911. H. 2/3. p. 120—131. 1 Taf.)

Lux, Arthur, Über eine gangränöse, mit Neigung zu diphtherischen Läsionen einhergehende Euterentzündung bei Ziegen in Deutsch-Südwestafrika. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 10. 1911. H. 1. p. 56—61.)

Meyer, Fritz M., Über den Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei mit Dourine infizierten Kaninchen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 44. p. 2318—2319.)

Paechtner, J., Ein neues Mittel gegen die Kälberruhr. (Ztschr. f. Spiritusindustrie. 1911. N. 42. p. 510.)

Piorkowski, Ein neues Schutz- und Heilmittel gegen die Kälberruhr. (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1911. N. 38. p. 689—691.)

Rickmann, W., Ein Beitrag zur Pest der Einhufer (Pferdesterbe). (Ztschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 4. p. 161—180.)

Rips, Die Salvarsantherapie bei der Brustseuche der Pferde. (Ztschr. f. Veterinärk. Jg. 23. 1911. H. 3. p. 113—119.)

Sieber, H., Experimentelle Untersuchungen über die Pferdesterbe. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 10. 1911. H. 2/3. p. 81—119.)

Wall, Sven, Über die Feststellung des seuchenhaften Abortus beim Rinde durch Agglutination und Komplementbindung (Schluß). (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 10. 1911. H. 1. p. 23—55; H. 2/3. p. 132—160.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tuberkulose.

British Royal Commission on tuberculosis (human and bovine). (Tuberculosis. Vol. 10. 1911. N. 9. p. 317—387.)

Kossel, H., Tierische Tuberkulose und menschliche Lungenschwindsucht. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 43. p. 1972—1974.)

Marxer, A., Experimentelle Tuberkulosestudien. 3. Vergleichende Immunisierungsversuche an Ziegen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. H. 5. p. 644—658.)

Rivers, W. C., Consumption and order of birth. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 15. p. 999—1004.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden, Oestruslarve etc.)

Darmagnac, Symptômes de dourine detérminés par un embryon de Filaire. (Rev. gén. de méd. vétér. T. 18. 1911. N. 211/212. p. 395—397. 1 Fig.)

Wirth, D., Filariosen bei einheimischen Pferden. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haust. Bd. 10. 1911. H. 2/3. p. 161—174. 1 Taf.)

Schutzimpfungen (Serologie), künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien (Desinfektion).

Allgemeines.

Bürgers, Th. J. und **Meisner, W.,** Über den Bau der Opsonine, Bakteriotropine und Agglutinine. 1. Mitt. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. N. 5. p. 528—556.)

Capparelli, Andrea, Die Hygromipisie, die Immunitätsreaktion und Serodiagnostik. (Biol. Centralbl. Bd. 31. 1911. N. 19. p. 605—608.)

Friedberger, E. und **Girgolaff, S.,** Über Anaphylaxie. 22. Mitt. Weitere Versuche über die Bedeutung der Bakterienmenge für die Anaphylatoxinbildung in vitro. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. H. 3/4. p. 479—484.)

Friedberger, E. und **Ito, Tetsuta,** Über Anaphylaxie. 21. Mitt. Näheres über den Mechanismus der Komplementwirkung bei der Anaphylatoxinbildung in vitro. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. H. 3/4. p. 471—478.)

Friedberger, E. und **Mita, S.,** Über Anaphylaxie. 18. Mitt. Die anaphylaktische Fieberreaktion. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 1/2. p. 216—281.)

—, —, Über Anaphylaxie. 20. Mitt. Die Bedeutung quantitativer Verhältnisse für den Anaphylaxieversuch mit besonderer Berücksichtigung der Bakterienanaphylaxie. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 3. p. 453—478.)

Friedberger, E. und **Reiter, H.,** Über Anaphylaxie. 24. Mitt. Über die Anaphylatoxinbildung aus dem Dysenteriebazillus und Dysenterietoxin. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. N. 5. p. 493—501. 1 Fig.)

Friedberger, E. und **Scymanowski, Z.,** Über Anaphylaxie. 23. Mitt. Einfluß der Leukozyten auf die Anaphylatoxinbildung in vitro. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. No. 5. p. 485—492.)

Grafe, E. und **Graham, D. A. L.,** Untersuchungen über Isolyse. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 43/44. p. 2338—2340.)

Hektoen, Ludwig, On the local production of antibodies. (Journ. of infect. dis Vol. 9. 1911. N. 2. p. 103—114.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:35 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kammerer, Hugo, Studien über die Antitrypsine des Serums. (Dtsches Arch. f. klin. Med. Bd. 203. 1911. H. 3/4. p. 341—386. 1 Fig.)

Landsteiner, Karl und **Prašek, Emil,** Über die Beziehung der Antikörper zu der präzipitablen Substanz des Serums. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 1. p. 68—102.)

Mita, S., Über Anaphylaxie. 25. Mitt. Die Wirkung des Atropins bei der aktiven Anaphylaxie und der primären Giftigkeit von Normalserum. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. N. 5. p. 501—514.)

Munk, Fritz, Opsonine und Vaccinationstherapie. Sammelref. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 43. p. 1667—1668.)

Noguchi Y., Über den Wert der Jodtinktur als Desinfektionsmittel der Haut. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 96. 1911. H. 2. p. 494—526.)

Pearson, Karl, The opsonic index. „Mathematical error and functional error." (Biometrika. Vol. 8. 1911. Parts 1/2. p. 203—224.)

v. Pirquet, C., Über die verschiedenen Formen der allergischen Reaktion bei der Revaccination. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 1/2. p. 1—23. 5 Taf. u. 13 Fig.)

Raubitschek, H. und **Wilenko, M.,** Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. H. 3/4. p. 375—388.)

Rusznyák, Stephan, Die Wirkungsweise des Antitoxins. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 1/2. p. 135—159. 2 Fig.)

Seitz, A., Über Bakterienanaphylaxie. 1. Mitt. Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. H. 5. 1911. p. 588—608.)

Synnott, Martin J., The practical application of bacterial vaccines. (Med. Record. Vol. 80. 1911. N. 16. p. 759—766.)

Thalhimer, William and **Palmer, Barton,** The bactericidal action of quinone and other phenol oxidation products as determined by the Rideal-Walker method. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 2. p. 172—180.)

—, —, A comparison of the bactericidal action of quinone with that of some of the commoner disinfectants. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 2. p. 181—189.)

Weichardt, Wolfgang, Über weitere Versuche, Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 43. p. 1935—1937.)

Wells, H. Gideon, Studies of the chemistry of anaphylaxis (III). Experiments with isolated proteins, especially those of the hen's egg. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 2. p. 147—171.)

White, A. H., Vaccines and pus. (Trans. R. Acad. med. of Ireland. Vol. 29. 1911. p. 470—474.)

Tuberkulose.

Aberdeen, Countess of, Tuberculosis and the work of the womens national health association of Ireland. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 69—82. M. Fig.)

Baisch, B., Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, insbesondere der tuberkulösen Lymphome mit Röntgenstrahlen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 44. p. 1968—1973.)

Bardenheuer, Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberkulosis, besonders der Knochen und Gelenke. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 112. 1911. H. 1/3. p. 135—175.)

Blümel, Ambulante spezifische Behandlung der Lungentuberkulose. (Fortschr. d. Med. Jg. 29. 1911. N. 42. p. 985—991; N. 43. p. 1015—1024.)

Blumenfeld, Die Tuberkulinbehandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege bei Erwachsenen. (Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. u. verw. Grenzgeb. Bd. 4. 1911. H. 4. p. 425—436.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Brazil, W. H., The opsonic index in tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 120—122.)

Cahn, Arnold, Über die Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Therapeut. Monatshefte. Jg. 25. 1911. H. 10. p. 581—594.)

Calmette, A. et Guérin, C., Recherches expérimentales sur la défense de l'organisme contre l'infection tuberculeuse (sérothérapie immunité). (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 9. p. 625—641.)

v. Capelle, Th. J., Über Tuberkulinanaphylaxie und ihr Zusammenhang mit dem Wesen der Tuberkulinreaktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 6. p. 531—542.)

Clark, Hilda, Tuberculin in dispensary practice. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 123—124.)

Courmont, Paul, Nouvel instrument pour pratiquer le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. (Lyon méd. Année 43. 1911. N. 11. p. 460—468. 2 Fig.)

Delabrousse, F., La „cure libre" de la tuberculose pulmonaire; principes, indications, technique, résultats. Thèse de Paris 1911. 8°.

Discussion on the treatment of tuberculosis of the larynx. (Sect. of laryngol.) (British med. Journ. 1911. N. 2656. p. 1001—1014. 13 Fig.)

Fraser, A. Mearus, Tuberculin dispensaries. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 124—126.)

Frèze, P., Le traitement des tuberculoses urinaires par la tuberculine. Thèse de Paris 1911. 8°.

Gouraud, F. X., Hygiène du tuberculeux guéri. (Bull. gén. de thérapeut. T. 162. 1911. Livr. 13. p. 484—505.)

Köhler, F., 9. Jahresbericht der Heilstätte Holsterhausen bei Werden (Ruhr) 1910. (Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jg. 30. 1911. H. 7/8. p. 332—353.)

Lelongt, Contribution à l'étude du traitement spécifique (tuberculines et sérums antituberculeux) de la tuberculose des organes génito-urinaires. Thèse de Paris 1911. 8°.

Leslie, R. Murray, The womens imperial health association and the crusade against tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 114—117. 2 Fig.)

Mayo, Countey of and Wilkinson, William Camac, The tuberculin dispensary league. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 83—86.)

Morat, J. P., A propos du pneumothorax artificiel. (Lyon méd. Année 43. 1911. N. 9. p. 353—359.)

Müller, R., Über das Vorkommen von Antituberkulin im menschlichen Blutserum. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 3. p. 419—420.)

Philip, R. W., A farm colony for cured consumptives. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 87—93. 3 Fig.)

Rapmund, Otto, Die Tuberkulose-Bekämpfung im Regierungsbezirk Minden. Zur Eröffnung d. Wander-Tuberkulose-Ausstellung am 13. April 1911 in Minden. Minden i. W. 1911.: Bruns. 22 S. 8°.

Ruedi, Th., Beitrag zur operativen Behandlung der Kehlkopftuberkulose. (Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. u. verw. Grenzgeb. Bd. 4. 1911. H. 4. p. 449—454.)

Sanatoria from within. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 98—106.)

Simon, Georg, Zur Anwendung des Tuberkulins bei der Säugetuberkulose unter Berücksichtigung des Kindesalters. (Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. u. verw. Grenzgeb. Bd. 4. 1911. H. 4. p. 437—448.)

Sutherland, Halliday G., The dispensary system for the control and prevention of tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 93—97.)

Thomas, E. Fairfield, The anti-tuberculosis movement in Wales. (British Journ. of tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 106—114.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ulrici, H., Zur Frage der ambulanten Anwendung des Tuberkulins. Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 44. p. 1693—1695.)

Williams, C. Theodore, Harveian oration on old and new views on the treatment of consumption. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 17. p. 1117—1124; British med. Journ. 1911. N. 2651. p. 961—969.)

Wing, Frank E., The Edward Sanatorium, Naperville, Illinois. (British Journ. of Tuberc. Vol. 5. 1911. N. 2. p. 127—130. 5 Fig.)

Zorn, Fr., Verbreitung und Bekämpfung der Tuberkulose im Amtsbezirk Lichtenfels. (Friedreichs Bl. f. ger. Med. Jg. 62. 1911. H. 1. p. 1—19; H. 2. p. 97—116.)

Syphilis.

Balzer et Godlewski, Contribution à l'étude du dosage des injections intramusculaires et intraveineuses des dérivés arsénicaux insolubles. (Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année 22. 1911. N. 7. p. 320—325.)

Bayet, A., Dujardin et Desneux, Les neurorécidives après les injections de salvarsan et leur signification. (Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année 22. 1911. N. 7. p. 318—320.)

Bistis, J., De l'action du 606 sur l'œil et les affections oculaires. (Arch. d'ophtalmol. T. 31. 1911. N. 8. p. 527—532.)

Blayney, Alexander and Dempsey, Some experiences with arseno-benzol in the treatment of syphilis. (Trans. R. Acad. of med. in Ireland. Vol. 29. 1911. p. 238—253.)

Clogne, P., Des localisations périostiques et osseuses de la syphilis secondaire. Thèse de Paris 1911. 8°.

Filders, Paul, An experimental comparison between 606, mercury, and iodide of potassium as antisyphilitics. (Lancet 1911. Vol. 2. N. 14. p. 940—941. 5 Fig.)

Fowler, G., A simple and effectual means of administering salvarsan. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 10. p. 383.)

Garcin, E. A., Etude critique des applications de l'arsenobenzol (pharmacologie, techniques, indications et contreindications). Thèse de Paris 1911. 8°.

Gennerich, Der weitere Verlauf der Salvarsanbehandlung im Kaiserlichen Marinelazarett Kiel-Wik. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 40. p. 1787—1793.)

—, Die Ziele einer ausreichenden Syphilisbehandlung und die provokatorische Salvarsaninjektion bei zweifelhafter Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 43. p. 2263—2266.)

Golubinin, L., Einige Fälle von Salvarsananwendung in der inneren Medizin. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 52. 1911. H. 11. p. 489—495.)

Graham, John Campbell, Salvarsan. A note of warning. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 14. 1911. N. 20. p. 308—310. 4 Fig.)

Hallopeau, Sur un cas de mort surveau après deux injections de 606, chez un sujet relativement sain. (Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 66. 1911. N. 32. p. 125—135.)

Hartwich, Werner, Erfolg der Salvarsanbehandlung bei einem Fall von Malaria. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 44. p. 2333—2334.)

Hecht, Hugo, Die bisherigen Ergebnisse der Abortivbehandlung der Syphilis mittels Exzision, Salvarsan und Quecksilber. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 44. p. 2039—2040.)

Hüfler, Zur Technik der Salvarsanbehandlung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 43. p. 2275. 1 Fig.)

Klausner, E., Ein Fall von Reinfektion nach Salvarsan. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 44. p. 2335—2336.)

Knowles, R., A salvarsan series. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 10. p. 380—383. 2 Fig.)

Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Laquer, B., Bemerkungen zur Salvarsanliteratur. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 41. p. 2173—2174.)

Lewitt, M., Zur internen Behandlung der Syphilis, besonders mit Hg-Glidine. (Fortschr. d. Med. Jg. 29. 1911. N. 42. p. 992—999.)

Lorreyte, G., Contribution à l'étude du traitement de l'hérédo-syphilis par l'injection d'arsénobenzol au cours de la grossesse. Thèse de Paris 1911. 8°.

McLester, James S., Salvarsan. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 25. p. 1877—1878.)

Meltzer, S. J., The present status of therapeutics and the significance of salvarsan. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 23. p. 1709—1713.)

Mießner, Die Ursache für die giftige Wirkung saurer Salvarsanlösungen und Heilversuche mit Arsenophenylglyzin und Salvarsan (Ehrlich-Hata 606) bei Maul- und Klauenseuche. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkde. Bd. 37. 1911. H. 6. p. 602—614.)

Muto, K. und Sanno, Y., Über die Ausscheidung des Arsens nach der intramuskulären Injektion des Dioxydiamidoarsenobenzols. (Therapeut. Monatsh. Jg. 25. 1911. H. 10. p. 599—601.)

Pohlmann, Meine Erfahrungen mit Jodival in der dermatologischen Praxis. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 43. p. 1939—1940.)

Reasoner, Mathew A., A simple technic for salvarsan injection. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 24. p. 1804. 1 Fig.)

Spillmann, L. et Simon, R., Contribution à l'étude des injections intramusculaires de 606 en émulsion huileuse. (Bull. soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Année 22. 1911. N. 7. p. 299—314.)

Voß, M., Schwere akute Intoxikation nach intravenöser Salvarsaninjektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 44. p. 2336—2337.)

Welander, Edvard, Einige Versuche zur Behandlung der Syphilis mit Asurol, Atoxylquecksilber (intramuskulärer und subkutaner) Injektion von Ehrlichs 606 sowie mit Hectine und Hectargyne. (Nord. med. Arkiv. Afel 2. Inre med. Häft 1. N. 1. 34 p. 1 Taf.)

Weintraud, W., Über die Salvarsanbehandlung syphilitischer Herz- und Gefäßerkrankungen. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 52. 1911. H. 10. p. 442—447.)

Welde, Ernst, Die Behandlung der Lues mit Salvarsan. Sammelref. der Lit. bis Anfang August 1911. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 74. 1911. H. 3. p. 322—340.)

Westphal, Einige Beobachtungen bei der Salvarsanbehandlung im Garnisonlazarett Windhuk, Deutsch-Südwestafrika. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 44. p. 2332—2333.)

v. Zeißl, Maximilian, Die Salvarsan-Behandlung der Syphilis. — Betrachtungen über die Nomenklatur der Syphilis. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 40. p. 1785—1787.)

Zimmern, Fritz, Können durch Quecksilber unbeeinflußbare syphilitische Symptome durch Salvarsan geheilt werden? (Dermatol. Ztschr. Bd. 18. 1911. H. 8. p. 738—743.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bandi, Ivo, Die bivalente antidiphtherische Serotherapie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 60. 1911. H. 3/4. p. 251—255.)

Cole, H. P. and Winthrop, Gilman J., The status of salvarsan in pellagra, based on the reports of twenty-one collected cases. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 24 p. 1794—1795.)

Croley, V. St. John, A case of tetanus treated by chloretone. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 9. p. 336—337.)

Deyke, Georg, Die bisherigen Ergebnisse der Leprabehandlung mit Nastin. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 43. p. 2260—2263.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Dubosc, M., Les accidents de la sérothérapie antiméningococcique. Thèse de Paris 1911. 8°.

Fink, Lawrence G., Notes on a case of tetanus with two severe relapses at long intervals. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 9. p. 338—340.)

Forßman, Harald, Behandlung von 20 Typhusfällen mit dem Typhusserum von Kraus. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 42. p. 1936—1937.)

Forsyth, W. Leonard, The treatment of acute gonorrhoea. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 9. p. 347—348.)

Hoelt, René, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Wert von Semen Arecae und Kamala bei Helminthiasis. Diss. med. Gießen 1911. 8°.

Isaac, Das Jodocitin. (Ein neues Jod-Lecithin-Eiweißpräparat). (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 40. p. 1541—1545.)

Klotz, Die biologische Behandlung der Peritonitis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 44. p. 2337—2338.)

Kobrak, Erwin, Das Sedativum und Hypnoticum Adalin in der Kinderpraxis unter Berücksichtigung seiner Verwendbarkeit bei der Therapie des Keuchhustens. (Med. Klinik. Jg. 7. 1911. N. 43. p. 1660—1662.)

Kolmer, John A. and Weston, Paul G., Bacterin treatment of septic rhinitis of scarlet fever, with report of one hundred cases. (American Journ. of the med. Sc. Vol. 142. 1911. N. 3. p. 403—408.)

Kyes, Preston, The production of antibodies to pneumococci in an insusceptible host. (Journ. American med. assoc. Vol. 56. 1911. N. 25. p. 1878—1881.)

Lambert, Alexander, The use of salicylates in Rheumatism. (Journ. American med. assoc. Vol. 57. 1911. N. 11. p. 898—900.)

Liermann, W., Beiträge zur Wundbehandlung mit Bolus alba. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 41. p. 1884—1887.)

Lurje, Marie, Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei der intrapulmonalen Immunisierung mit Diphtherietoxin. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 10. 1911. H. 3. p. 314—321. 1 Taf.)

Manouélian, Y., Recherches sur la prétendue action bactéricide de l'humeur aqueuse à l'égard de la bactéridie charbonneuse. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 9. p. 669—670.)

—, —, Recherches sur la présence des anticorps dans l'humeur aqueuse des animaux immunisés (Bacille typhique, vibrion cholérique). (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 9. p. 661—668.)

Morax, V. et Loiseau, G., Sur le passage de l'antitoxine diphtérique et tétanique dans l'humeur aqueuse. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 25. 1911. N. 9. p. 647—660. 1 Fig.)

Morgenroth, J. und Levy, R., Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. 2. Mitt. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 44. p. 1979—1983.)

v. Muralt, Wilh., Droserin gegen Keuchhusten. (Corresp.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Jg. 41. 1911. N. 30. p. 1037.)

Neuberger, J., Über Ristin, ein neues Antiskabiosum. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 42. p. 2220—2221.)

Neufeld und Haendel, Über den Zusammenhang von Heilwert und Antitoxingehalt des Diphtherieserums. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 38. 1911. H. 2. p. 219—232.)

Philip, Caesar, Kleiderdesinfektion bei Skabies. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 38. p. 2021.)

Reich, Joseph, Über Heilung der Malaria quartana durch Salvarsan. (Therapeut. Monatsh. Jg. 25. 1911. H. 10. p. 597—599.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Remesow, Th. N., Zur Frage über Mittel der Bekämpfung des Typhus recurrens (Anwendung des Salvarsans). (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 42. p. 2213—2217.)
Rodet, A., Sérothérapie de la fièvre typhoide. (Lyon méd. Année 43. 1911. N. 10. p. 409—418.)
—, —, Sérothérapie de la fièvre typhoide. (Lyon méd. Année 43. 1911. N. 11. p. 449—460.)
Roques, E., Contribution au traitement du paludisme (actions des composés arsenicaux récents dans la thérapeutique du paludisme). Thèse de Toulouse 1911. 8°.
Rosenow, E. C., Pneumococcus anaphylaxis and immunity. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 2. p. 190—211.)
Schmitt, Artur, Die spezifische Behandlung der Gonorrhoe, mit besonderer Berücksichtigung der Zervixgonorrhoe. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 58. 1911. N. 41. p. 2156—2160.)
Smith, F. A., Chinine without tetanus. (Indian med. Gaz. Vol. 46. 1911. N. 9. p. 333—336.)
Suzuki, S., Reagenzglasversuche über die Wirkungsweise des Milzbrandserums. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 11. 1911. H. 3/4. p. 362—374.)
Tolleus, C., Über den Monobenzylester des Äthylen-Glykols, das „Riotin", als Mittel gegen Krätze. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 37. 1911. N. 44. p. 2040—2041.)
Uftjushaninow, Behandlung der Cholera mit Jod. (Praktischeski Wratsch. 1911. N. 10.)
Uftugeaninoff, Über Jodbehandlung des Typhus exanthematicus. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 48. 1911. N. 42. p. 1877—1880.)
Vincent, H., Sur la vaccination antityphique. Vaccin par autolysat et vaccin bacillaire. Principes fondamentaux de leur préparation. (Compt. rend. soc. biol. T. 11. 1911. N. 27. p. 269—271.)
Weaver, George H. and **Tunnicliff, Ruth,** Further studies of antistreptococcus serum. (Journ. of infect. dis. Vol. 9. 1911. N. 2. p. 130—137.)

Inhalt.

Kongreßbericht.

Bericht über die 37. Zusammenkunft der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 3., 4. und 5. August 1911.

Greeff, Der jetzige Standpunkt der Trachomkörperchenfrage. 771
Grüter, Weitere Untersuchungen über die Vaccineimmunität des Auges. 773
Heilbrun, Die praktische Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Konjunktivalsekretes vor Staroperationen. 770
Igersheimer, Demonstration zur experimentellen Syphilis. 769
Junius, Zur Ätiologie des Trachoms. 771
Krusius, Demonstration experimenteller Tuberkulosen des Auges. 769
Schieck, Über das Auftreten tuberkulöser Antikörper in der vorderen Kammer. 772
Stargardt, Über Erkrankungen des Auges bei progressiver Paralyse. 769
Zade, Untersuchungen über die Bedeutung der Phagocytose bei Hornhautinfektionen. 772

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Referate.

Albert, Beitrag zur Bakteriologie der Otitis media purulenta acuta. 778
Beck, Oskar, Syphilis als Ursache isolierter retrolabyrinthärer Vestibular-Erkrankungen. 778
Fernandez, The distribution of trachoma in Cuba. 773
Fraser and Reynolds, A contribution to the question of ozaena. 780
Gilbert, Untersuchungen über die Ätiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. 776
Gorbunoff, G., Beziehung des Trachoms zur Gonorrhöe. 774
Grünwald, L. und Waldmann, A., Studien über den bakteriellen Anteil an der Produktion des „Ozäna"-Syndroms. 780
Guillery, Über Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie. I. 777
Mayer, Otto, Zur Pathogenese und Ätiologie der Otosklerose. 778
Mouret, J., Des voies de propagation de l'infection de l'oreille moyenne dans l'intérieur du crâne. 777
Neuenborn, Ozäna der Trachea. 780
Perez, Über Ozäna. 780
Schieck, F., Über experimentelle Iris- und Chorioidealtuberkulose der Kaninchen. 775
Verderame, Ph., Über eine aus dem menschlichen Bindehautsack isolierte gramnegative Sarcine. Ein weiterer Beitrag zu den gramnegativen Diplokokken. 775
West, Bacteriology of chronic postnasal catarrh. 779
Will, Walter, A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. 779
Wolbach, S. B. and Mc Kee, Hanford S., The nature of trachoma bodies. 773
Wolfrum, Über die dem Trachom des Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung des Neugeborenen. 773

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Lindner, K., Zur Färbung der Prowazekschen Einschlüsse. 781
Pagenstecher, H. E., Über eine Methode der gemeinsamen experimentellen Erzeugung von Augenmißbildungen und von angeborenen Staren bei Wirbeltieren. 781
Peters, A simple method of cultivating the Morax-Axenfeld diplobacillus. 781
Strandberg, Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Rhinologie. 781

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Filatoff, W. B., Die Wirkung von Blutsera auf das Auge. 782
Flemming und Krusius, Zur Einwirkung „strahlender Energie" auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. 783
Haike und Wechselmann, Heilwirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans auf das Ohr. 783
Imre jun., Die bakterioskopische Prophylaxe der Wundinfektionen des Auges. 782
Löhlein, Über Einwirkung des Aalblutes auf das menschliche Auge. 782
Mc Donald, Results in the treatment of thirty cases of otitis media by vaccine therapy. 784
v. Rüdiger-Rydygier jun., Zur Behandlung des Rhinosklerom. 784

Neue Literatur, p. 784.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 50. No. 26.

Ausgegeben am 15. Februar 1911.

Inhaltsverzeichnis.

I. Verzeichnis der in Band 50 enthaltenen Arbeiten.

[Die mit einem * versehenen Zahlen bezeichnen die Seiten der Beilage: 5. Tagung der Vereinigung für Mikrobiologie, 1911].

Abderhalden, E. und **Buchal, W.**, Weiterer Beitrag zur Feststellung der perniziösen Anämie der Pferde. 248

Abderhalden, E., Pincussohn, L. und **Walther, A. R.**, Untersuchungen über die Fermente verschiedener Bakterienarten. 295

Abel, Beitrag zur Ophthalmoreaktion unter Anwendung des Bovotuberculol D. Merck. 372

Abel, Rudolf, Über Impfpflicht und Pockenschutz. 490

Abraham, J. Johnston, The clinical aspects of „juvenile general paralysis" with an account of a case treated with „606" and observations on prophylaxis. 96

Achalme, Pierre et **Stévenin, Henri**, Du dosage de la trypsine dans l'évaluation du pouvoir antitryptique du sérum. 571

Achard, Ch. et **Flandin, Ch.**, Variations de la toxicité des centres nerveux dans l'anaphylaxie. Action préservatrice de la lécithine. 557

Addario jun., Über das Vorkommen der Prowazek- und Halberstädterschen Körperchen in der normalen Bindehaut des Menschen und Affen. 197

Aghion, Jacques E., Rabies. 458

Ahlfeld, F., Puerperale Selbstinfektion. 422

Akashi, M., Über die Morphologie und Entwicklung der Darmamöben. 659

Albert, Beitrag zur Bakteriologie der Otitis media purulenta acuta. 778

Alexander, Neubildung im Uterus und Pyometra bei einer Katze. 674

Alexandrowskij, N. S., Über den gegenwärtigen Stand der Fürsorge für Leprõse mit besonderer Berücksichtigung der Statistik. 156

Alexeieff, A., Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. I. Amoeba punctata Dangeard. 658

—, Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. II. Amoeba limax Duj. (emend. Vahlkampf). 658

—, Sur la division nucléaire et l'enkystement chez quelques amibes du groupe limax. III. Amoeba densa n. sp., A. circumgranosa n. sp. Conclusions générales. 659

Altmann, Karl s. **Herxheimer, K.**

Amako, T., Untersuchungen über den Mechanismus der Komplementbindungen in vivo. 536

Amison, E. E. s. **Hadley, P. B.**

Amoss s. **Rosenau.**

Anderson and **Goldberger**, The period of infectivity of the blood in measles. 746

d'Anfreville, L. s. **Thiroux, A.**

Aoki, K. s. **Levy, E., Müller, M.**

Apolant, H[ugo] und **Marks, L. H.**, Zur Frage der aktiven Geschwulstimmunität. 687

Apolant, Hugo, Über die Immunität bei Doppelimpfungen von Tumoren. 687

—, The question of athrepsia. 687

Ἀραβαντινός, Α. καὶ Μιγαηλίδης, Ν., Τὸ παιδικὸν καλα-αζὰρ ἐν Ἑλλάδι. Ἀνακοίνωσις πρώτη: τὸ παιδικὸν καλα-αζὰρ ἐν Ὕδρᾳ. 687

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Aristide, Stere, Die Phototherapie ist die wirksamste Behandlung des Erysipels. 444
Armand-Delille, P. et **Lannoy, L.,** Étude de la stabilisation des globules rouges de mammifères (du mouton en particulier) par les solutions très diluées de formol. 571
Armand-Delille, P. F., Techniques du diagnostic par la méthode de déviation du complément. 572
Arnold, s. a. **Netter.**
Arnold, Prophylaxis against hookworm infection by means of efficient shoes. 190
Arnold, J. A., Zur Trichinose und Trichinenschaufrage in Bayern. 175
Aronson and **Olsan,** Pneumococcemia; bilateral empyema; recovery. 418
Arrowsmith, H., A case of apparently primary intralaryngeal actinomycosis. 462
Ascoli, A., Biologische Milzbranddiagnose mittels der Präzipitinmethode. 466
—, Zur Technik meiner Präzipitinreaktion bei Milzbrand. 466
Ashford and **Igaravidez,** Summary of a ten year's campaign against hookworm disease in Porto Rico. 190
Aßmann, Beitrag zur Ophthalmoreaktion mit Phymatin. 372
Assmy, Hans, Injektion oder Infusion bei der intravenösen Salvarsanbehandlung. 90
Aubert, P. et **Heckenroth, F.,** Sur trois leucocytozoon des oiseaux du Congo français. 657
Augagneur, A. s. **Nicolas, J.**
Aumann, Über Befunde von Bakterien der Paratyphusgruppe mit besonderer Berücksichtigung der Ubiquitätsfrage. 269
Austen, Ernest Edward, A handbook of the tsetse-flies (Genus Glossina). 636
Awerinzew, S., Studien über parasitische Protozoen. V. Einige neue Befunde aus der Entwicklungsgeschichte von Lymphocystis johnstonei Woodc. 662
Axenfeld, Th. und **Stock, W.,** Über die Bedeutung der Tuberkulose in der Ätiologie der intraokularen Hämorrhagien und der proliferierenden Veränderungen in der Netzhaut, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulösen. 205
Aynaud, M., Action des microbes sur les globulines. 297

Bab, Mart., Zur Behandlung von Hautkrankheiten mit Opsoninen. 542
Babes, V. et **Vasilu, Titu,** L'infection ultérieure des plaies par le virus rabique. 459
Babes, V., Note sur la variété noire du pied de Madura. 43
Babes, V. et **Vasiliu, T.,** Observations sur le rhinosclérome. 304
Babonneix, L. et **Pastia, C.,** Contribution à l'étude clinique de la poliomyélite expérimentale. 757
Bachrach und **Necker,** Versuche einer Vereinfachung des Tuberkelbazillennachweises im Harn. 359
Baerthlein, Über Mutationserscheinungen bei Bakterien. 128*
Bail, O. und **Weil, E.,** Beiträge zum Studium der Milzbrandinfektion. 452
Bainbridge, F. A. and **Dudfield, R.,** An outbreak of acute gastroenteritis caused by B. paratyphosus B. 267
Bainbridge, F. A. and **O'Brien, R. A.,** On the paratyphoid group of bacilli. 269
Baisch, Der Pemphigus syphiliticus der Neugeborenen. 68
Bakkal, O., Die Gabritschewskijschen Antischarlachvaccinationen in den Distrikten von Treskinsk, Bekowsk, Durowsk des Kreises Serdobo. 765
Balás, D., Zur Therapie des menschlichen Milzbrandes auf Grund von 69 Fällen. 471
Baldrey, F. S. H., Piroplasmosis in India. 6
—, Transmission of surra. 23
Balzer, F., Sepsis beim Kalbe, bedingt durch den Diplococcus (Streptococcus) lanceolatus. 227
Bambauer, Paratyphus-Septikämie beim Rinde. 273
Bambauer, Über eine durch anaërob wachsende Bakterien erzeugte rauschbrandähnliche Krankheit bei Pferden. 454
Baroni, V., Sur la filtrabilité de la toxine tétanique à travers les membranes en collodion et en viscose. 475

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Barrat, J. O. W., On the absence of a vesicant in the ether extract obtainable from mosquito. 6
Bartel, J., Neumann, W. und **Leimsner, O.,** Zur Frage der Einwirkung von Organen auf den Tuberkelbazillus. 385
Bartels, E. s. **Mießner, H.**
Barth, Über Nierentuberkulose. 336
Basile, Carlo, Sulla leishmaniosi del cane e sull' ospite intermedio del kala-azar infantile. 31
Bateman, H. R. s. **Bruce, Sir David.**
Bauer, J. und **Engel, St.,** Über die chemische und biologische Differenzierung der drei Eiweißkörper in der Kuh- und Frauenmilch. 563
Bauereisen, A., Zur Frage der biologischen Differenzierung der Milcheiweißkörper. 564
Bayley, Hugh Wansey, The intravenous method of treatment of syphilis with salvarsan („606") with a convenient apparatus for such administration. 91
Beaurepaire Aragão, H. de, Untersuchungen über Polytomella agilis n. g., n. sp. 648
Beck, Experimentelle Beiträge zur Infektion mit Trypanosoma gambiense und zur Heilung der menschlichen Trypanosomiasis. 14
Beck, M., Über die Wirkung des Atoxyls im tierischen Organismus. 59
Beck, Oskar, Beobachtungen über das Verhalten des menschlichen Gehörorgans bei mit Salvarsan behandelten Syphilitikern. 105
—, Syphilis als Ursache isolierter retrolabyrinthärer Vestibularerkrankungen. 778
Behn, Präflagellate Entwicklungsstadien der in deutschen Rindern kulturell nachweisbaren Trypanosomen. 25
—, Infektion eines Kalbes mit Trypanosomen vom Typus des Trypanosoma theileri mittels Blut von Kühen, in denen nur kulturell Flagellaten nachweisbar waren. 26
Beinarowitsch, S. K., Einige Beobachtungen über die Wirkung des Blutserums von piroplasmoseinfizierten Tieren. 52
Belin, M., Des réactions vaccinales de la cornée. 493
Belitzer, A. W., Zur Frage über die Infektiosität des Blutes von Pferden nach abgelaufener Piroplasmoseinfektion. 13
—, Untersuchungen über die Pferdepiroplasmose im Jahre 1909 im Rjasanschen Gouvernement. 12
—, Ein Versuch mit Trypanblau bei Pferdepiroplasmose. 52
de Bélovodski, O. s. **Galli-Valerio, B.**
Benario, J., Zur Statistik und Therapie der Neurorezidive unter Salvarsanbehandlung. 101
—, Zur Technik der Salvarsaninjektionen. 89
Benda s. **Isaac.**
Bequaert, J. s. **Rodhain, J.**
Beresnegowsky, N., Untersuchung mit Antimeristem behandelter Krebsfälle. 688
Berger, Vorkommen des Acarusausschlages beim Pferde. 183
Bergey, D. H., Studies on spirochaetal infections. 35
Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8.—10. Juni 1911. 1*
Bericht über die 37. Zusammenkunft der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 3., 4. und 5. August 1911. 769
Berké, Parasitologische Studien aus Kamerun. II. Mikrofilarien von einem Haushuhn. 174
Berliner, Ernst, Die „Schlafsucht" der Mehlmottenraupe. 244
Bernatzkij, N. L., Piroplasmose des Rindes. 641
Bernhardt, Georg, Zur Scharlachätiologie. 27*
—, Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie. 743, 744
Berrians, T. H. C., The use of vaccines in acute mastitis. 441
Bertarelli, E., Die Ätiologie der Pellagra im alten und neuen Licht. (*Orig.*) 129
—, Technische Anwendungen der ultravioletten Lichtstrahlen zur Sterilisierung des Wassers. 705
Bertarelli, E. und **Datta, L.,** Experimentelle Untersuchungen über Antituberkulin. 383

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bertarelli, E. und Paranhos, U., Über die Verbreitung des Aussatzes durch die Acariden. 147
Bertelsmann, Erfahrungen mit Kuhns Katgut nebst Bemerkungen zur Technik der Appendektomie. 722
Bertenson, L. B., Zur Frage über den Kampf gegen die Tuberkulose. 375
Bertillon, J., Les crues de la Seine n'ont aucune influence sur la fréquence de la fièvre typhoide. 259
Besenbruch s. **Martini, E.**
Besredka, A. s. a. **Metschnikoff, El.**
Besredka, A. et Bronfenbrenner, J., De l'anaphylaxie et de l'antianaphylaxie vis-à-vis du blanc d'œuf. 546
—, De l'anaphylaxie sérique au cours de la tuberculose. 557
Besserer, Die beiden Typen der Säugetiertuberkelbazillen (Typus humanus und bovinus) und ihre Bedeutung für die menschliche Tuberkulose. 350
v. Betegh, L., Studien über experimentelle Tuberkulose der Meeresfische. 354
v. Betegh, L., Vergleichende Untersuchungen über die Tuberkuloseerreger der Kaltblüter. 353
Bettmann, Über kutane Frührezidive der Syphilis nach Salvarsanbehandlung. 107
Bevan, L. E. W., Notes on a human trypanosome transferable to animals in Northern Rhodesia. 17
Beyer, W., Über Beziehungen des Lezithins zum Tuberkelbazillus und dessen Produkten. 387
Bjarnhjedinson, S. s. **Thomsen, O.**
Biasioli, A., Seltene Parasiten des Ohres. 182
Biedl und **Kraus,** Über Anaphylaxie. 42*
Biehler, R., Bericht über das Rigasche Leprosorium. 156
Biehler, R. und Eliasberg, Julius, Komplementbindung bei Lepra mit leprösem Antigen. 154
Bierbaum, Beitrag zur Milzbranddiagnose mit Hilfe der Präzipitationsmethode. 465
Billard, G., Sur l'action antitoxique du suc d'autolyse de foie de porc. 523
—, Action du suc d'autolyse de foie de porc, du venin de cobra et du curare sur la toxine tétanique. 477
—, Action du suc d'autolyse de foie de porc et du venin de cobra sur la toxine tétanique. 478
Bindermann, Ein Fall von Syphiloma hypertrophicum diffusum. 67
Bitter, Ludwig, Über das Absterben von Bakterien auf den wichtigeren Metallen und Baumaterialien. 714
Blaizot, L. s. a. **Nicolle, Charles.**
Blaizot, L., Gravité du choc anaphylactique par injection d'épreuve dans le canal cholédoque. 547
Blanchard, M., Note sur le ver de Guinée dans la région du Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire). 172
Bloß, Über moderne Vakuumdesinfektionsapparate. 719
Blümel, Die Notwendigkeit und Möglichkeit ambulanter Tuberkulinbehandlung durch den praktischen Arzt. 378
Blumenthal, Ferdinand, Atoxyl. IV. Mitteilung. 59
Boas s. **Thomsen.**
Boggero, A., Osservazioni sulla difterite aviaria. 243
Bohac, Carl und **Sobotka, P.,** Zusammenfassende Bemerkungen über gewisse nach Hatainjektionen beobachtete Nebenerscheinungen. 106
Bohac, Carl, Zur Röntgentherapie des Skleroms. 318
Boidin, L. et Donay, L., Sur la péritonite à streptococques. 424
Boit, Hans, Über den Heilwert der Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. 442
v. Boltenstern, Ferment- und Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. 443
Bonnet, Sporotrichose. 303
Bordet, J. et Gengou, O., La coagglutination des globules rouges par les mélanges des anticorps et des antigènes albumineux. 526
Boriene, G., Pouvoir bactéricide du lait de chaux. 719
Bornstein, Arthur, Über das Schicksal des Salvarsans im Körper. 102
Borry, Service vaccinal des hôpitaux de Lyon. 489
Botkin, S. S. und Simmitzki, S. S., Der mandschurische Typhus, sein klinisches Bild und sein Erreger. 273

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bouet, G. et **Roubaud, E.**, Expériences diverses de transmission des trypanosomes par les glossines. Transmission de „Trypanosoma dimorphon" par Glossina palpalis, tachinoïdes et longipalpis. 30

—, Sur la présence au Dahomey et le mode de transmission du Leptomonas Davidi Lafont, flagellé parasite des Euphorbiacées. 185

Bourret s. **Ehlers.**

Bowman, Fred B., The incidence and complications of malaria in the Philippine Islands with special reference to its treatment with arsenophenylglycin. 614

Boyce, R., Malaria prevention in Jamaica. 47

Boynton, W. H., A note upon anthrax in the Philippine Islands. 449

Brady, G. St., On some species of cyclops and other entomostraca collected by Dr. J. M. Dalziel in Northern Nigeria. 44

Brault, J., Note sur le rôle plus important du pyocyanique et les fluorescents dans la pathologie des pays chauds. 3

Braun, H., Zur Kenntnis des bakteriziden Komplementes. 537

Braun, Joh., Das Schmarotzertum des Strongylus paradoxus. Eine histologische Studie. 176

Braunstein, Der Wert der spezifischen Komplementbindungsverfahren bei Echinokokkose des Menschen. 186

Brazil, Vital, Rhachidelus Brazili. 43

Breed, R. S. s. a. **Prescott, S. C.**

Breed, Robert S. and Stidger I. Read, The number of cellular elements in milk. 231

Breeze, Gabriele, Filariasis in Marocco. 172

Brem and **Zeller**, Ipecac in the treatment of intestinal amoebiasis. 60

Breskman, L. and **Tint, L. J.**, Opsonins in pleurisy. 542

Breton, M. s. a. **Calmette, A.**

Breton, Maurice, Rayons ultra-violets et réaction de Wassermann. 87

Brewer, Isaak W., Tuberculosis in the Philippine Islands. 327

Bridré, J. s. **Nègre, L.**

Broll, Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose. 398

Broll, Über das Vorkommen von rotlaufähnlichen Bakterien beim Rinde und Huhne. 237

Bronfenbrenner, J. s. **Besredka, Noguchi, Weinberg.**

Brooke, Gilbert E., Notes on contagious ophthalmia. 202

Brown, W. H., Malarial pigment (so-called melanin): its nature and mode of production. 616

Browning and **M'Kenzie**, The Wassermann reaction in rabbits infected with the trypanosomes of nagana, and the effect of treatment with arsenophenylglyzin (Ehrlich). 56

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E. and **Bateman, H. R.**, Experiments to ascertain if antelope may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness (Trypanosoma gambiense). 620

—, Experiments to ascertain if the domestic fowl of Uganda may act as a reservoir of the virus of sleeping sickness (Trypanosoma gambiense). 621

—, Experiments to ascertain if certain tabanidae act as the carriers of Trypanosoma pecorum. 635

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **Mackie, F. P.**, Experiments to ascertain if Trypanosoma gambiense during its development within Glossina palpalis is infective. 622

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **van Someren, R.**, Experiments to investigate the infectivity of Glossina palpalis fed on sleeping-sickness patients under treatment. 621

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and **Mackie, F. P.**, Trypanosome diseases of domestic animals in Uganda. Trypanosoma uniforme, sp. nov. Trypanosoma nanum (Laveran). 22, 23

Brudny, Viktor, Ein Keimzählapparat. 315

Brüning, H., Vergleichende Desinfektionsversuche mit Jodtinktur und Alkohol. 724

—, Zur Frage der Helminthiasistherapie in den Tropen. 189

Bruns, Hayo, Über Ankylostomiasis. 178

Bruntz, L. et **Spillmann, L.**, Sur le

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mécanisme de l'action thérapeutique des injections de métaux colloïdaux. 318
Bruschettini, A., Die Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose. 389
Bruschettini, A. e Morelli, F., Sul modo di conferire al coniglio una solida e rapida immunità contro l'infezione diplococcica. 443
Bruynoghe, R., Le diagnostic de la méningite cérébrospinale par le procédé de deviation du complément. 761
Bub, M., Besitzt die Kolostralmilch bakterizide Eigenschaften? 537
Buchal, W. s. **Abderhalden, E.**
Buchanan, Robert Earle and Truax, Roy, Non-inheritance of impressed variations in Streptococcus lacticus. 231
Bürgers, Über Auflösungserscheinungen an Bakterien. 125*
—, Über den Bau der Opsonine und Agglutinine. 154*
Bugge und Sack, Über eine Mischinfektion von Coccidiose und Pseudotuberkulose bei einem Rinde. 354
Bullock s. **Rohdenburg.**
Bumann, Hans, Beitrag zur Behandlung der Hundepiroplasmose mittels Trypanblau. 52
Burow, Irrigal. 721
Burrows, Montrose T. s. a. **Carrel, Alexis.**
Burrows, W., Goundou — an interesting case. 2
Buschke, Klinische und experimentelle Beobachtungen über Syphilis maligna nebst einigen Bemerkungen über 606. 66
—, Die Übertragung von Rattensarkom und Mäusekarzinom auf neugeborene Tiere. 678
Busson, B., Über Coli-Mitagglutination durch Immunsera verwandter Arten und deren theoretische und praktische Bedeutung. 282
Bussow, Bruno, Über eine Flexner-Dysenterieepidemie in einem Spitale, bei welcher die Übertragung der Keime von der Spitalsküche mittels der Eßgeschirre erfolgte. 278

Cadiot s. **Cathoire.**
Caffarena, Dario s. **Gardi, Italo.**
Caffrey, Sodium cacodylate in syphilis. 110
Calcaterra, Ezio, Sulla reazione di Wassermann nel siero di coniglio non sifilitico e sulla lecitina come antigene. 80
Caldera ed Pincoroli, Sopra un nuovo caso di piemia otitica da micrococco tetrageno. 428
Calmette, A., Breton, M. et Couvreur, E., Application pratique de la réaction de Wassermann au diagnostic de la syphilis chez les nouveau-nés. 82
Campana, R., Über die Kultur des Leprabazillus und die Übertragung der Lepra auf Tiere. 148
Camus s. **Jean, Kelsch.**
Cannata, S. s. a. **Dicristina, G.**
Cannata, S., Il potere fagocitario del sangue nell' anemia da Leishmania. 55
Cantacuzène, J., Sur certains corpuscules observés dans les organes scarlatineux. 742
—, Des ganglions trachéobronchiques dans la scarlatine. 743
—, Sur certaines inclusions cellulaires observées dans la scarlatine. 743
—, Sur un syndrome scarlatiniforme consécutif à l'injection de produits scarlatineux aux lapins. 742
Cao, Giuseppe, Eine pathogene Sarcine. 292
Càpart, Sporotrichosis pharyngolaryngea. 303
Cardamatis, J. P., Tableaux dressés sur les données fournies par 9486 observations cliniques et 4287 au microscope faites l'année dernière 1910. 613
Carini, A., Leishmaniose de la muqueuse rhino-bucco-pharyngée. 639
—, Présence de trypanosomes chez les bovidés, à Sâo-Paulo. 628
Carini, A., A propos d'une épidémie très bénigne de variole. 481
Carougeau, Charbon bactéridien. 449
Carpano, M. s. **Martoglio, F.**
Carrel, Alexis and Burrows, Montrose T., An addition to the technic of the cultivation of tissues in vitro. 683
—, Cultivation in vitro of malignant tumors. 676
Carter, R. Markham, Ulcerating granuloma of the pudenda a protozoal disease. 32
—, Non-ulcerating oriental sore: The cul-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tural characteristics of the parasite as compared with a new similar parasite in Erythesina fullo (Thumb.), a pentatomid bug. 641
Castellani, Aldo, „Ankylostomiasis fever". 179
Cathoire, Cadiot et **Henry,** Bacilles diphtériques vrais et faux dans la prophylaxie des épidémies par la recherche des porteurs sains. 739
Chagas, C. s. a. **Hartmann, M.**
Chagas, C., Cytologische Studien über Adelea Hartmanni, ein neues Coccidium aus dem Darme von Dysdercus ruficollis L. 648
Chamberlain, Weston P., A statistical study of uncinariasis among white men in the Philippines. 179
Chapman, H. G. s. **Welsh, D. A.**
Charlet, L. s. **Nicolas, J.**
Charlton, F. R., What becomes of the spirochetes in the secretions. 70
Chatton, Édouard et **Leger, André,** Eutrypanosomes, leptomonas et leptotrypanosomes chez Drosophila confusa Staeger (muscide). 29
—, Sur quelques leptomonas de muscides et leurs leptotrypanosomas. 185
Chauffard, A., Richet fils, Charles et **Grigaut, A.,** La cholestérinémie au cours de la tuberculose pulmonaire. 342
Chauffard, A., Laroche, Guy et **Grigant,** Évolution de la cholestérinémie chez les typhiques. 262
Chaumier, Edmond, De la conservation du vaccin dans le froid au-dessous de zéro. 488
Chaussé, P., Dans les conditions normales, le chien guérit sa tuberculose mésentérique occulte expérimentale. 353
Chaussé, P. et **Pissot, L.,** Le processus de la caséification dans la tuberculose humaine. 342
Chevalier, P. s. **Jeanselme, J.**
Chiari, Über einen Fall ausgedehnter Lymphdrüsentuberkulose. Ein Beitrag zur Lehre von den Beziehungen der Lymphdrüsentuberkulose zur Hodgkinschen Krankheit. 333
Christian, H. A., Observations on the spirilla of relapsing fever. 34
Christomanos, A., Kala-Azar-Fälle in Griechenland. 637
Citron, Über die Auswertung des Magensaftes mittels der Präzipitinreaktion. 169*
Ciuca, M., Recherches sur la présence de l'alexine et des anticorps spécifiques dans le liquide céphalo-rachidien normal et pathologique. 536
—, Résultats favorables obtenus grâce à l'emploi de la vaccination antianaphylactique par la méthode de Besredka au cours de l'immunisation des chevaux. 547
Ciurea, Joan, Bothriocephalus-Finnen in Hechten und Barschen aus den Teichen der Donaugegend. 170
—, Trichinosis bei der Katze. 175
Clark s. **Flexner.**
Clegg, M. T. s. **Whitmore, E. R.**
Cleland, J. Burton, Meat inspection and diseases of animals in Western Australia. 3
Cleland, J. Burton and **Johnston, T. Harvey,** Worm nests in cattle due to Filaria Gibsoni. 173
Clerc, W. O., 1. Liste des oiseaux ouverts durant les excursions de 1905 dans la région de l'Oural entre 54° et 57° d. N. afin d'en étudier les parasites. 162
—, 2. Enumération systématique des parasites intestinaux d'oiseaux de l'Oural moyen et méridional. 162
Clough s. a. **Strouse.**
Clough, Beiträge zur Frage der Anaphylaxie. 547
Cocq, V. und **Massay, F.,** Über die Ätiologie des malignen Chorio-Epithelioma. 674
Cohn, Gg., Die oberen Luftwege bei den Leprösen des Memeler Lepraheims. 139
Cohn, Max, Die anatomischen Substrate der Lungenröntgenogramme und ihre Bedeutung für die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. 374
Combe, E. s. **Schneider, C. E.**
Royal Commission on Tuberculosis, London. Final report of the Royal Commission appointed to inquire into the relation of human and animal tuberculosis. Part I Report. Part II Appendix Vol. I. **A. Stanley Griffith,** Investigation of viruses obtained from cases of human tuberculosis (other than lupus). 321

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Conor, A., Existence de Filaria perstans en Tunisie. 172
Conor, A. et **Hayat, A.**, Nouveaux faits concernant la fièvre boutonneuse de Tunisie. 33
Conseil, E. s. **Nicolle, Charles.**
Convent, A. s. **Henseval, M.**
Coplans, Myer, Differential media for recognition of Bacillus diphtheriae and associated organisms. 759
Corbus, Observations on twenty-eight patients treated with the Ehrlich-Hata remedy (Salvarsan). 100
Costa, S., Sur un bacille fusiforme aérobie, saprophyte de la cavité buccale. 429
Couret, Maurice, The behavior of Bacillus leprae in cold blooded animals. 145
Couvreur, E. s. **Calmette, A.**
Couvy, L., Scorbut et béribéri à Akjoucht (Mauritanie). 41
Cramp, Chronic glanders in man. 456
Crane, A. W., Vaccine therapy and a simplified opsonic index. 439
Crane, C. G. s. **Goldberger, J.**
Crendiropoulo, Sur le mécanisme de la réaction de Bordet-Gengou. Le rôle des antihémolysines des sérums. 534
Crigler, Sodium cacodylate in tertiary syphilis. 110
Critien, A., Infantile leishmaniasis („Marda tal biccia") in Malta. 639
Croner, Fr. s. **Lockemann, G.**
Cronquist, Kurze Mitteilung über Kteinokapseln, ein neues Antigonorrhoicum zum inneren Gebrauch. 91
Cuillé, Marotel et **Panisset**, Recherches sur l'étiologie de la „cachexie aqueuse" des ruminants. Rôle des vers dans la strongylose gastro-intestinale du mouton. 177
Currie, Donald H., Flies in relation to the transmission of leprosy. 146
—, Notes on the study of histories of lepers from the standpoint of transmission. 148
—, Studies upon leprosy. IX. Mosquitoes in relation to the transmission of leprosy. 145
Currie, Donald H. and **Hollmann, Harry T.**, Studies upon leprosy. XIII. A contribution to the study of rat leprosy. 151
Czerny, Vinzenz, Über Therapie der Krebse. 684

Dale, John, Über eine ungewöhnliche Form des Diphtheriebazillus. 740
Dalous s. **Ripal.**
Dammann und **Freese**, Zur Frage der Milzbrandnachprüfung. 467
Danielopolu, D. s. a. **Slatineanu, A.**
Danielopolu, D., Action des albumoses sur l'organisme tuberculeux. La substance active de la tuberculine est-elle représentée par les albumoses? 362
Darling, S. T., Factors in the transmission and prevention of malaria in the Panama canal zone. 4
Darré, Henri et **Géry, Louis**, Etude anatomo-pathologique des erythèmes trypanosomiasiques. 21
Datta, L. s. **Bertarelli, E.**
Davids, Hermann, Über Augenerkrankung nach Salvarsanbehandlung. 107
Deacon, J. B., Tuberculosis in Pennsylvania 1909. 327
Debenedetti, Augusto, Contribution à l'étude de la spécificité des corpuscules mobiles du vaccin. 484
Debinski, Ein Fall von Angina Vincenti. 429
Decker, C., Experimentelle Beiträge zur Frage der Jodtinkturdesinfektion. 725
Delamare, Gabriel, Épidémie de variole du XVIIIe arondissement à Paris en 1910. 481
Delanoe, P., Sur l'existence des formes trypanosomes dans les cultures de Tr. Lewisi. 632
Delanoë, P., Présence de trypanosomes chez les bovidés en France. 25
—, Sur la réceptivité de la souris au Trypanosoma Lewisi. 631
Delezenne, C. et **Ledebt, S.**, Action du venin de cobra sur le sérum de cheval. Ses rapports avec l'hémolyse. 529
Denécheur et **Grosgeorge**, Une épidémie de paralysie infantile en Anjou. 756
Deseler, Bruno, Beitrag zur Züchtung von Pirosomen in künstlichen Nährböden. 45
Deubler, E. Str., An examination of the feces of 40 cattles for tubercle bacilli. 361

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Deutschmann, F., Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. Teil I. 204
Dévé, F., Anaphylaxie hydatique post-opératoire mortelle. 543
—, Echinococcose primitive expérimentale: histogenèse du kyste hydatique. 172
Dick, J. Staveley, Bacillus coli infections, with special reference to their recognition and comparative frequency. 276
Dicristina, G., Sulle colture dei parassiti di Leishmann nel terreno di Novy-Neal e Nicolle. 663
Dicristina, G. e Cannata, S., Infezione sperimentale dei cani con la leishmania umana. 639
Dicristina, G. e Mitra, M., Influenza esercitata delle varie temperature sulla vitalità dei parassiti di Leishman. 640
Diedrichs, Zur Rauschbrandfrage beim Pferde. 455
Diem, Ein Fall von multipler Gelenkentzündung nach einer probatorischen Tuberkulininjektion. 339
Dienes, L. s. a. **v. Fenyvessy, B.**
Dienes, Ludwig, Zeigen die Blutkörperchen einer Blutkörperchen-Aufschwemmung bei der Hämolyse meßbare individuelle Verschiedenheiten? 530
Dietlen, H., Behandlung des Leichentuberkels mit Röntgenstrahlen. 391
Tropical **diseases** Research Fund, 611
Ditthorn, Zur Bakteriolyse der Tuberkelbazillen. 386
Dobrotin, Zur Kasuistik der Erkennung des multilokulären Echinokokkus vermittels der biologischen Komplementablenkungsreaktion (nach dem Typus der Wassermannschen Reaktion). 186
Dobrovits, M., Neuer Bericht über die Behandlung mit 606. 96
Dodd, s. a. **Gilruth, J. A.**
Dodd, S., Piroplasmosis of cattle in Queensland. 7
Dörner, Ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulose. 329
Dörr, R., Über filtrierbares Virus. 12*
Dörr R. und **Moldovan**, Die Wirkung des ultravioletten Lichtes auf das Eiweißantigen und seinen Antikörper. 515
Doerr, R. und **Ruß, V. K.**, Die Entwicklung anaphylaktischer Antikörper und Präzipitine im Blute normaler und allergischer Kaninchen. 548
Doflein, F., Studien zur Naturgeschichte der Protozoen. VI. Experimentelle Studien über die Trypanosomen des Frosches. (I. Teil.) 633
Dold s. a. **Neufeld.**
Dold, H. und **Ungermann**, Die Beziehungen zwischen Toxinen und Lipoiden. 179*
Dold, H., Über die Giftigkeit von wässerigen Organextrakten und die entgiftende Wirkung frischen Serums. 522
Donay, L. s. **Boidin, L.**
Dresch, Jacques, Die Nasenhöhle als Entstehungsort des Lupus. 338
Duclaux, J. et **Hamelin, A.**, Observations sur l'emploi des filtres de collodion. 315
Dudfield, R. s. **Bainbridge, F. A.**
Dudgeon, Leonard S., A diphtheria-like bacillus causing cellulitis in the region of a spontaneous fracture in a case of tabes dorsalis. 740
Dudley, F. W. and **Whitmore, E. R.**, Hydrophobia in the Philippines. 457
Dudukaloff, A. und **Dudukaloff, N.**, Über künstliche Züchtung von Trypanosomen vom Rinde. 45
Dudukaloff, N. s. **Dudukaloff, A.**
Dufougeré, W. s. a. **Gastou, P.**
Dufougeré, W., La maladie du sommeil et les trypanosomiases animales en Casamance. 623
Dunbar, A. W., Antimalarial prophylactic measures and their results at the naval station, Olongapo, P. I. 666
v. Dungern und **Hirschfeld**, Über das Verhalten des Komplementes in physiologischen $BaCl_2$- und $CaCl_2$-Lösungen und in hypertonischer NaCl-Lösung. 536
Duval, Charles W., The cultivation of the leprosy bacillus from the human tissues with special reference to the amino-acids as culture media. 152
—, The experimental production of leprosy in the monkey (Macacus Rhesus). 149
Duvoir, M. s. **Teissier, P.**

Eaton s. **Watters.**
Ebert, Die Dreitupferprobe. 734
Eckenstein, Kenneth, The serum-diagnosis of hydatid disease: fixation of the complement. 187

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Edens, Die Entstehung der Lungenschwindsucht. 344
Edwards, Martin R. s. **Kendall, Arthur J.**
Ehlers, Ehrlichs „606" gegen Lepra. 157
Ehlers, Bourret et With, Recherches sur le mode de propagation et les procédés de diagnostic bactériologique de la lèpre. 147
Ehrhardt, O., Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Unterkiefers nach Zahnextraktion. 338
Ehrlich, Paul, Abhandlungen über Salvarsan. 93
—, Über Chemotherapie. 94*
Ehrlich, Paul und **Hata, S.**, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. 92
Eichhorn, Adolph s. **Mohler, John R.**
Eiges, J., Die Kutireaktion von Lignières. 367
Eisengräber, Zucker und Eiweiß im Urin im Anschluß an eine infizierte Kopfwunde. 430
Elfer s. **Jancso.**
Eliasberg, Julius s. a. **Biehler, R.**
Eliasberg, Julius, Über das Fehlen freien Komplementes im Blute Lepröser. 155
Elmassian, Granulations intranucléaires dans le carcinome inoculable de la souris. 676
Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie. Teil III. 204
Engel, St. s. **Bauer, J.**
Epstein, Versuch einer quantitativen Auswertung luetischer Sera auf die Intensität ihrer komplementbindenden Eigenschaft gegen alkoholischen Herzextrakt. 79
Erben, Franz, Über eine Gruppenerkrankung durch den Genuß der Eingeweide pestkranker Schweine. 236
Erlandsen, A., Tabelle für die Bestimmung des Tuberkulintiters nach Ellermann-Erlandsen. 362
Etienne, G., Variations des figures hématologiques d'Arneth sous l'action de la cure tuberculinique. 383
Eugling, Max, Über die Desinfektionswirkung des Jodoforms und des Novojodins. 721
Even, V., L'hydrisme du mouton et les maladies microbiennes et vermineuses. 239
Fabian, E., Die Lymphogranulomatosis. (Paltauf-Sternberg.) 332
Fabre, H. s. **Rodet, A.**
Fabre-Domergue, P. et **Legendre, R.**, Recherche du Bacterium coli dans l'eau de mer au moyen des méthodes employées pour l'eau douce. 283
Falta, Marcel, Salvarsan bei Augenhintergrundleiden. 105
Fantham, H. B., s. a. **Stephens, J. W. W.**
Fantham, H. B., On the amoebae parasitic in the human intestine, with remarks on the life-cycle of Entamoeba coli in cultures. 660
—, The life-history of Trypanosoma gambiense and Trypanosoma rhodesiense as seen in rats and guinea-pigs. 19
Fantham, H. B. and **Thomson, J. G.**, Enumerative studies on Trypanosoma gambiense and Trypanosoma rhodesiense in rats, guinea-pigs and rabbits; periodic variations disclosed. 18
Faria s. **Gomes.**
Fassin, Louise, Réactivation du sérum hémolytique chauffé par certains composés iodés. 528
Faure Beaulieu, M. et **Villaret, Maurice**, Note sur l'examen anatomo-pathologique de quelques chiens en intoxication anaphylactique. 548
Favento, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan. 99
Favre, M. s. **Nicolas, J.**
Favre, W., Ein neuer Pavillontypus für epidemische Kranke. 316
Feibelmann, M., Ein Masernrheumatoid im Säuglingsalter. 746
Fejes und **Gergö**, Die Heilwirkung des normalen Tierserums bei eiternden Prozessen. 443
Feletti, R., Sul kala-azar osservato a Catania. 638
Fendler, G. und **Frank, L.**, Über Wäscherei und Waschmittel sowie über Versuche zur Ausarbeitung rationeller, insbesondere den Wäscheverschleiß vermindernder Waschverfahren 722
Fendler, G., Frank, L. und **Stüber, W.**, Zur chemischen Wertbestimmung des Autanverfahrens. 732
v. Fenyvessy, B. s. a. **v. Liebermann, L.**
v. Fenyvessy, B. und **Dienes, L.**, Ist das gebackene Brot steril? 732

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Fergusson, A. R. and **Richards, O.**, Parasitic granuloma. 32
Fernandez, The distribution of trachoma in Cuba. 773
Ferrannini, L., La formazione di anticorpi specifici e la fissazione del complemento nella malaria. 48
Ferry, Newell S. s. **Mc Clintock, Ch. T.**
Fichera, J., La sierodiagnosi sul Bacterium coli. 284
Filatoff, W. B., Die Wirkung von Blutsera auf das Auge. 782
Fildes, Paul s. **Mac Intosh.**
Finzi, G. et **Gillet, L.**, Contribution à l'étude des lymphangites du cheval. 233
Finzi, G., Réinoculation de la tuberculose au bœuf. 352
Fischer s. **Zwick.**
Fischoeder, F., Die Milzbrandkapsel. 452
Fitzgerald, The induction of sporulation in the bacilli belonging to the aerogenes capsulatus group. 294
Flandin, Ch. s. **Achard, Ch.**
Fleischhauer, Th., Über Behandlungsmethoden der Rindertuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Tuberkulosan-Burow. 394
Fleming and **Stuart**, Case of associated cutaneous and gastrointestinal anthrax. 449
Flemming und **Krusius**, Zur Einwirkung „strahlender Energie" auf die experimentelle Tuberkulose des Auges. 783
Flemming, Klinischer Verlauf desquamierender Katarrhe der Konjunktiva bei Trachomkörperchenbefund. 196
Flexner and **Clark**, Contamination of the fly with poliomyelitis virus. 758
Flexner, Influenzal meningitis and its serum treatment. 748
Flu, P. C., Studien über die im Darm der Stubenfliege, Musca domestica, vorkommenden protozoären Gebilde. 651
Fontana, A., Über die Verimpfbarkeit des Ulcus venereum auf die Hornhaut. 65
Forrest, Ch. N., Characteristic qualities of kresols and tar-oils for conserving wood. 781
Forster, Beitrag zur Frage der Abtötung von Tuberkelbazillen durch Erhitzung. 395
Foster, J. P., Dourine. 24
Fox, C. J., The incidence of diphtheria in India. 737
Fox, R. Hingston, Recent progress in antityphoid inoculation. 284
Fraenkel, Serologie und Immunlehre. 513
Fränkel, B., Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose, Karzinom und Syphilis der oberen Luftwege. 359
—, Neuere Statistik zum Kampfe gegen die Tuberkulose. 375
Fränkel, Ernst, Über Serumhämolysine. (III. Mitteilung.) 533
Fraenkel, Eug. und **Much, H.**, Über die Hodgkinsche Krankheit (Lymphomatosis granulomatosa), insbesondere deren Ätiologie. 331
França, C., Sur la classification des piroplasmes et description de deux formes de ces parasites. 643
—, Sur les hémogrégarines des chéloniens du Portugal („Emys orbicularis" et „Clemnys leprosa"). 654
—, Notes sur les hématozoaires de la Guinée portugaise. 654
—, Sur un trypanosome du lérot. 631
França, C. et **Pinto, M.**, Sur le leucocytozoaire du „Mus decumanus". 655
Franchini, Kultur und Modalitäten der Entwicklung der Leishman-Donovanschen Körperchen 664
Frank, L. s. **Fendler, G.**
Franke, Carl, Ätiologisches zur Coliinfektion der Harnwege. 276
Franz, Fr., Das Vorkommen von Paratyphusbazillen im Natureis und seine Bedeutung für die Fleisch- und Fischvergiftung. 271
Fraser and **Reynolds**, A contribution to the question of ozaena. 780
Freese s. **Dammann.**
Frei, W., Investigations into the disease lamziekte of cattle. 227
Freund, Emanuel, Über 60 mit Salvarsan ambulatorisch behandelte Fälle. 103
Freymuth, Erfahrungen mit eiweißfreiem Tuberkulin. 382
Friedberg, Über die gesundheitlichen Verhältnisse bei der Verarbeitung von Roßhaaren, Borsten und Federn in Brody. 472
Friedberger, E. und **Schütze, A.**, Über

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das akut wirkende Anaphylatoxin aus Tuberkelbazillen. 549
Friedberger, E. und **Nathan, E.**, Über Anaphylatoxinbildung im Organismus des Meerschweinchens. 550
Friedberger, E., Goldschmid, E., Szymanowsky, Z., Schütze, A. und **Nathan, E.**, Über Anaphylaxie. XII.—XV. Mitteilung. Beiträge zur Frage der Bildung des Anaphylatoxins aus toxischen Mikroorganismen. 548
Friedberger, E. und **Nathan, E.**, Über Anaphylaxie. XVI. Mitteilung. Die Anaphylatoxinbildungen aus Eiweiß im Reagenzglas durch normale Sera. 550
Friedberger, E. und **Girgolaff, S.**, Über Anaphylaxie. XVII. Mitteilung. Die Bedeutung sessiler Rezeptoren für die Anaphylaxie. 550
Friedberger, E. und **Mita, S.**, Über Anaphylaxie. XVIII. Mitteilung. Die anaphylaktische Fieberreaktion. 551
—, Über Anaphylaxie. XIX. Mitteilung. Die Anaphylaxie des Frosches und die Einwirkung des Anaphylatoxins auf das isolierte Froschherz. 551
Friedberger, E. und **Goldschmid, E.**, Über die Bildung akut wirkenden Anaphylatoxins aus verschiedenen Mikroorganismenarten. 549
Friedberger, E., Einleitung [betr. Anaphylaxie]. 548
Friedberger, E. und **Szymanowski, Z.**, Weiteres zur Frage der Anaphylatoxinbildung aus Mikroorganismen. 549
Friedberger, E., [Froschanaphylaxie.] 93*
—, Aus dem Gebiete der Anaphylaxie. 56*
Friedberger, E. und **Schütze**, Über das akut wirkende Gift (Anaphylatoxin) aus Tuberkelbazillen. 388
Friedberger, E., Über die Rolle der Überempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. 544
Friedman, S. S. s. **Ottenberg, Reuben.**
Frischherz s. **Winkler.**
Fritsch, Über Gelenkerkrankungen bei Scharlach und Masern. 740
Frost, W. H., The water supply of Williamson, W. Va., and its relation to an epidemic of typhoid fever. 258
Frouin, Albert, L'hémoglobine, épuisée par l'acétone et l'éther ou par le chloroforme ne provoque pas la formation d'hémolysines. 530
Frugoni und **Gargiano**, Eine eigentümliche Komplikation während der Pasteurschen Schutzimpfung gegen Lyssa. 474
Fülleborn, F., Leishmania bei Hunden. 640
Fuhrmann, O., Die Cestoden der Vögel des weißen Nils. 168
—, La distribution faunistique et géographique des cestodes d'oiseaux. 169
Fukuhara, Y., Über die Wirkung einiger lipoider Stoffe auf die invisiblen Virusarten. 318
Fursenko, B., Über die Granulafärbung mit α-Naphthol-Dimethyl-p-Phenylendiamin. 314

Gabbi, M., Dissenteria tropicale da entameba tetragena. 661
Gabrilowitsch, Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit Endotin. 381
—, Bemerkungen über das Endotin, die spezifische Substanz des Kochschen Alttuberkulins. 380
Gaehtgens, W. s. **Müller, M.**
Gärtner, A., Das Bacterium coli als Indikator für fäkale Verunreinigung eines Wassers. 277
Gaffky, Über Typhusverbreitung durch Butter und Käse (Gutachten). 259
Galger, S. H., Further observations on trypanosomiases. 1909—1910. 630
Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaissances sur l'étiologie du rhinosclérome. 304
—, Sur un Piroplasma d'Erinaceus algirus. 643
—, Quelques recherches avec les antisérums pour l'albumine du sang et de l'œuf de poule. 565
Galli-Valerio, B. et **de Bélovodski, O.**, Recherches sur la présence de sang dans l'appareil digestif de quelques parasites. 561
da Gama Pinto, Troubles visuels dans la trypanosomiase humaine. 60
Gardi, Italo, Sivori, Luigi e **Caffarena, Dario**, Ricerche biologiche sopra un antisiero tubercolare. 389
Gargano, Claudio, Verpflanzung von epithelialen Tumoren auf die Maus

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

(Mus musculus) und Umwandlung derselben in Sarkome. 679
Gargiano s. **Frugoni.**
Garin, Ch., La dysenterie amibienne autochtone. 39
Garnier, Marcel, Autolyse du foie du lapin soumis à l'intoxication diphtérique. 764
Garrood, J. R., Note on a case of intestinal myiasis. 184
Gaskill, Some etiologic factors and treatment of furunculosis. 441
De Gasperi, F., Flore intestinale des rats blancs au régime ordinaire et au régime carné. 302
Gastou, P. et **Dufougeré, W.,** Paludisme et fièvre bilieuse hémoglobinurique. 617
Gautier, E. L., La diphtérie à l'hôpital Trosseau en 1909. 763
Gay, Frederick P., Anterior poliomyelitis. Methods of diagnosis from spinal fluid and blood in monkeys and in human beings. 762
Gebb, H., Die Wirkung des Bacillus suisepticus auf die Cornea. 235
Gebser, Ehe und Tuberkulose. 339
Geiße, A. s. **Küster, E.**
Gendre, Le s. **Le Gendre.**
Gengou, O. s. a. **Bordet, J.**
Gengou, Oct., Recherches sur la constitution de l'alexine et son absorption par les précipités spécifiques. 535
Gennerich, Anwendung von Collargol und Elektrargol bei den Folgezuständen des Trippers. 92
Georgiewsky, K., Über Arsenobenzolwirkung bei Kranken. 94
Gerber, Die nicht spezifischen ulzerösen Erkrankungen der Mundrachenhöhle und Salvarsan. 444
—, Die Wirkung des Salvarsans auf die Syphilis der oberen Luftwege etc. 103
Gergö s. **Fejes.**
Géry, Louis s. **Darré, Henri.**
Geszti, Was geschieht mit dem im Körper produzierten Tuberkulin? 382
Gibbard, T. W. and **Harrison, L. W.,** Observations on the use of salvarsan in syphilis. 104
Giemsa, G., Über die Ausscheidung von lockergebundenem Harneisen bei Malaria. 617
Gilbert, W., Bericht über die 37. Zusammenkunft der deutschen ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg am 3., 4. und 5. August 1911. 769
—, Über eine schwere Nebenwirkung des Salvarsans. 106
—, Untersuchungen über die Ätiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokularen Entzündungen, sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. 776
Gildemeister s. **Haendel.**
Gillet, L. s. **Finzi, G.**
Gilruth, J. A., Sweet, G. and **Dodd, S.,** Observations on the occurrence in the blood of various animals (chiefly monotremes and marsupials) of bodies appearently identical with Anaplasma marginale Theiler 1910. 644
Gins, H. A., Ein Beitrag zur Poliomyelitisfrage, nebst Beschreibung eines neuen, für Versuche an Affen geeigneten Käfigs. 758
—, Über die Darstellung von Geißelzöpfen bei Bact. typhi, Bact. proteus und den Bakterien der Salmonella-Gruppe mit der Methode des Tuscheausstrichpräparates. 281
Ginsburg, N. s. **Schamberg, J. F.**
Ginzberg, Alexander, Die chemischen Vorgänge bei der Kumys- und Kefirgärung. 297
Gioseffi, M., Ehrlich-Hata „606" gegen Lepra. 157
Girgolaff, S. s. **Friedberger, E.**
Glahn, G., Erfahrungen bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. 478
Glaser, Über Anogon, ein neues Mittel der Hg-Therapie der Syphilis. 101
Glaser, Erhard, Zur Frage der Paratyphusinfektion durch Fleischwaren, zugleich ein Beitrag zur bakteriologischen Fleischuntersuchung. 272
Gleitsmann, Amerikanische Heilstätten für Tuberkulose und ihre Resultate. 376
—, Remarks on the spontaneous disappearance of malignant growths. 674
Glenny, A. T. s. **Südmersen, H. J.**
Glogner, M., Die Ätiologie der Beriberi und die Stellung dieser Krankheit im nosologischen System. 41
Goldberger s. **Anderson.**

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:36 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Goldberger and Anderson, An experimental demonstration of the presence of the virus of measles in the mixed buccal and nasal secretions. 746
Goldberger, J. and Crane, C. G., A new species of Athesmia (A. foxi) from a monkey. 164
Goldberger, J., On some new parasitic trematode worms of the genus Telorchis. 164
—, Some known and three new endoparasitic trematodes from American fresh-water fish. 164
Goldenberg and Kaliski, Personal experiences with the use of salvarsan in the treatment of syphilis. 104
Goldschmid, E. s. **Friedberger, E.**
Goldschmidt, B. s. **Scheller, R.**
Gomes de Faria, Contribution towards the classification of brasilian entozoa. III. Ancylostomum braziliense n. sp., parasite of cats and dogs. 180
Gomez, Liborio s. **Rißler, R. S.**
Gonder, R., Die Entwicklung von Theileria parva, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. 8, 646
—, Theileria parva und Babesia mutans Küstenfieberparasit und Pseudoküstenfieberparasit. (Vergl. Studie. I. Teil.) 646
Gondron s. **Netter.**
Gonzalez, P. s. **Turró, R.**
v. Gonzenbach, W. und Klinger, R., Über eine Fleischvergiftungsepidemie, bedingt durch den Genuß verschiedener Fleischwaren. 269
Gorbunoff, G., Beziehung des Trachoms zur Gonorrhöe. 774
Gordon, Zur Frage von dem praktischen Wert der Tuberkulin-Fieberreaktion und der Behandlung der Tuberkulose mit dem eiweißfreien Tuberkulin Endotin (Tuberculin. pur.). 380
—, Über das albumosenfreie Tuberkulin Endotin und über die Tuberkulin-Herdreaktion. 381
Gosset s. **Truche, Ch.**
Gottstein, Beeinflussung von Volksseuchen durch die Therapie, zugleich ein Beitrag zur Epidemiologie der Krätze. 183
Gough, L. H., A monograph of the tapeworms of the subfamily Avitellininae, being a revision of the genus Stilesia and an account of the histology of Avitellina centripunctata (Riv.). 169
Gough, L. H., Note on a coenurus of the Duikerbok. 169
Gózony, L., Die Infektionswege und natürliche Immunität bei Spirochätosen. 35
Gräfenberg, E. und Thies, J., Über die Wirkung des arteigenen fötalen Serums auf normale und trächtige Meerschweinchen und über die Toxizität des Serums im Puerperium. 531
Graetz, Fr., Experimentelle Studien über die Beziehungen zwischen Milchkolostrum und Blutserum des Rindes. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der Eiweißdifferenzierung in den Körperflüssigkeiten der gleichen Tierart.) 564
v. Graff, E. s. **Kraus, R.**
Graffunder, Allerlei Bemerkungen zur Schweinepestfrage. 235
Graham, Evarts A., The influence of ether and ether anesthesia on bacteriolysis, agglutination and phagocytosis. 538
Graham-Smith, Observations on the ways in which artificially infected flies (Musca domestica) carry and distribute pathogenic and other bacteria. 311
Gramenitzki, M. J., Der Einfluß verschiedener Temperaturen auf die Fermente und die Regeneration fermentativer Eigenschaften. 299
Graziani, A., Sull' azione sui centri nervosi dei prodotti che si formano nei muscoli in seguito a lavoro muscolare. 296
Greeff, Der jetzige Standpunkt der Trachomkörperchenfrage. 771
Green, J. S., Malaria in Nasirabad. 5
Green, R. M. s. **Hartwell, H. F.**
Grigaut, A. s. **Chauffard, A., Laroche, Guy.**
Gröndahl, Nils Backer s. **Harbitz, F.**
Grosgeorge s. **Denécheur.**
Grosso, G., Über einige Gehirnlokalisierungen, die bei Kaninchen während einer Brustseucheepizootie beobachtet worden sind. 241
Gruber, Georg B., Pyämie nach akuter staphylomykotischer Spermatocystitis. 427
Grünbaum, Albert S. s. **Grünbaum, Helen G.**

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Grünbaum, Helen G. and Grünbaum, Albert S., Some experiments on the inhibition of tumour growth in rats and mice, with a suggestion for an empirical treatment in man. 685
Grünbaum, Otto, The technique of intravenous injection of Ehrlich-Hata preparation „606". 90
Grünberg, Julius, Über die intravenösen Injektionsmethoden und deren Technik bei Salvarsan. 91
Grünwald, L. und Waldmann, A., Studien über den bakteriellen Anteil an der Produktion des „Ozäna"-Syndroms. 780
Grüter, R., Eine infektiöse Konjunktivitis, hervorgerufen durch ein saprophytisches Bakterium. 201
—, Pergenol, ein festes tropenbeständiges Wasserstoffsuperoxydpräparat. 720
—, Weitere Untersuchungen über die Vaccineimmunität des Auges. 773
Guéguen, Fernand, Abscès sous-dermiques à répétition produits par l'Aspergillus Fontoynonti n. sp.; morphologie et biologie de cette espèce. 429
Guénod, A. s. Nicolle, Charles.
Guentcheff, H., Le vaccin et la vaccination en Bulgarie. 489
Guerbet, M., Étude de la réaction du rouge neutre au point de vue chimique. 283
Guérin, M. C., Les terrains prédisposés à la tuberculose chez les bovidés. 352
Guerrini, Guido, Über die sogenannte Toxizität der Cestoden. 166
Guillery, Über Fermentwirkungen am Auge und ihre Beziehungen zur sympathischen Ophthalmie. I. 777
Guilliermond, A., A propos des corpuscules métachromatiques ou grains de volutine. 649
Gully, Percy, A fatal case of anaemia in which the Widal reaction was obtained. 262
Gunn, H., Hookworm disease in mines of California. 180
Gurd, Fraser B., Upon the presence of suppuration in the tubercles of leprosy. 140
Gutmann, Der Einfluß dreifacher intravenöser Salvarsaninjektion auf die Wassermannsche Reaktion. 102
Gutzeit, Richard, Zur Behandlung des äußeren Milzbrandes. 471

Haase, G., Boca rajada. 232
Hachtel, F. W. and Hayward, E. H., An institutional outbreak of cerebrospinal menigitis restricted by the elimination of carriers. 751
Hadley, P. B. and Amison, E. E., Further studies on blackhead in turkeys. 244
Hadley, P. B., The use of carbolic acid in fowl cholera. 254
Haendel s. a. **Neufeld.**
Haendel und Gildemeister, Bakteriologische Befunde bei Schweinepest. 137*
Halke und Wechselmann, Heilwirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans auf das Ohr. 783
Haller, Rimpau und Ungermann, Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im infizierten Kaninchen durch chemische Mittel. 112*
Hall, C. M., Some important facts in the life history of the gid parasite and their bearing on the prevention of the disease. 171
—, The gid parasite and allied species of the cestode genus Multiceps. 171
—, A new species of cestode parasite (Taenia balaniceps) of the dog and of the lynx, with a note on Proteocephalus punicus. 167
Hallwachs, Wilhelm, Über Komplementbindungsversuche mit dem Serum lapinisierter Kaninchen. 486
Hamelin, A. s. Duclaux, J.
Hamerton, A. E. s. Bruce, Sir David.
Hammerschmied s. Kraus.
Hanes, Frederic M. s. Lambert, Robert A.
Hannes, Über das Verhalten des chromaffinen Gewebes der Nebenniere unter dem Einfluß experimenteller und natürlicher Diphtherieinfektion. 737
Harbitz, F. und Gröndahl, Nils Backer, Die Strahlenpilzkrankheit (Aktinomykose) in Norwegen. — Studien über ihr Vorkommen, ihre Lokalisation und Bakteriologie. 459
Haring, C. M., Bovine tuberculosis investigations at the university of California farm. 392

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Harris, The radical cure of malaria. 48
Harrison, L. W. s. **Gibbard, T. W.**
Hart und **Lessing,** Untersuchungen über den Wert der Antiforminmethode für den Tuberkelbazillennachweis im Gewebe. 357
Hartmann s. a. **Kißkalt.**
Hartmann, M., Über eine neue Darmamöbe, Entamoeba testudinis n. sp. 41
Hartmann, M. und **Chagas, C.,** Flagellatenstudien. 650
—, Über die Kernteilung von Amoeba hyalina Dang. 659
Hartmann, M., Die Konstitution der Protistenkerne und ihre Bedeutung für die Zellenlehre. 649
Hartmann, R. A., Versuche mit Formaldehyd - Vakuumdesinfektionsapparaten. 718
Hartwell, H. F., The treatment of gonorrhoeal arthritis with vaccines made from the gonococcus. 91
Hartwell, H. F. and **Streeter, E. C.,** The treatment of infections of the urinary tract with bacterial vaccines. 440
Hartwell, H. F., Streeter, E. C. and **Green, R. M.,** Treatment of sepsis with bacterial vaccines. 440
Harvier, P., Méningite à Diplococcus crassus. 753
Hata, S. s. **Ehrlich, P.**
Hatzfeld, Über einheimische Malaria quartana. 613
Hauptmann, Alfred, Ein einfacher für die allgemeine Praxis brauchbarer Apparat zur intravenösen Salvarsaninjektion. 88
Hausmann, Ein Fall von gummösem Magentumor, geheilt durch Salvarsanbehandlung. 96
Hayat, A. s. **Conor, A.**
Hayward, E. H. s. **Hachtel, F. W.**
Heckenroth, F. s. **Aubert, P.**
Hecker, Einige Worte über das Mallein. 470
Hedrén, G., Die Ätiologie der Angiomatosis der Rindsleber. 227
Heiberg, K. A., Ein Fall von Adenom in den Langerhansschen Inseln der Bauchspeicheldrüse bei einem Diabetiker. 673
Heilbrun, Die praktische Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Konjunktivalsekretes vor Staroperationen. 770
Hektoen and Weaver, Experiments on the transmission of scarlet fever to monkeys. 745
Heller, F., Ein Fall von abszeßbildendem Ulcus molle. 65
Henry s. **Cathoire.**
Henseval, M. et **Convent, A.,** Le contrôle de l'activité du vaccin variolique. Étude expérimentale. 487
Hericourt, J., Raw meat and raw meat juice in the treatment of consumptive diseases (zomotherapy). 391
Hermann, Otto und **Perutz, Alfred,** Die Serodiagnose der Syphilis mittels Präzipitation von Natr. glycochol. unter Heranziehung des Cholesterins. 86
Herring, L. F., Texas tick fever and Brahma cattle. 642
Hertz und **Thomsen,** Eine Untersuchung der „skrofulösen" Kinder im „Kysthospital" mittels der Untersuchungsverfahren v. Pirquets und Wassermanns. 366
Herxheimer, K. und **Altmann, Karl,** Über eine Reaktion tuberkulöser Prozesse nach Salvarsaninjektionen. 384
Herzfeld, E., Arsenic in syphilis. 100
—, Die Eisenbahnhygiene im Jahre 1910. 316
—, Die Serodiagnostik der Lues. 80
Herzog, Hans, Über die Natur des Trachomerregers. Weitere Mitteilungen zur Trachomgenese. 193
Hesse, E., Jodiva in der Luestherapie. 110
—, Trypanoplasma vaginalis n. sp., parasite du vagin de la sangsue. 28
—, Über Wechselbeziehungen des Abdominaltyphus und der akuten Appendicitis. 261
Heurgren, P., Einige Parallelversuche mit dem Alttuberkulin (Koch) und dem Bovotuberkulol (Much) als Reagens auf Tuberkulose des Rindes. 369
Heuser, K., Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen. 347
—, Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Stabsarzt Dr. **Möllers** zu

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

meiner Arbeit: Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen. 348
Heuser, K., Zur Neurotropie und Depotwirkung des Salvarsans. 100
Hewlett, R. Tanner, Immunisation by means of bacterial endotoxins. 518
Hewlett, R. Tanner, Villar, Sidney and Revis, Cecil, On the nature of the cellular elements present in milk. Quantitative and qualitative results. 230
—, On the nature of the cellular elements present in milk. Part III. The milk of animals other than the cow. 230
Heymann, Mikroskopische und experimentelle Studien über die Fundorte der v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen. 197
Hideyo s. Noguchi.
Hilgermann, Desinfektions-Maßnahmen. 716
Hill, Ernest, Note on ankylostomiasis in Natal. 179
Hiller, A., Ein einfaches Verfahren, die Kresole leicht wasserlöslich zu machen. 734
Hindle, Edward, Degeneration phenomena of Trypanosoma gambiense. 20
—, The passage of Trypanosoma gambiense through mucous membranes and skins. 623
—, A biometric study of Trypanosoma gambiense. 20
Hjort s. Thomsen.
Hirschfeld s. a. v. Dungern.
Hirschfeld, Über die Differenzierung der Antikörper durch Jod. 67*
Hirschfeld und Jacoby, Übertragungsversuche mit Hühnerleukämie. 243
Hirschfeld, Hans, Über einige neuere Methoden zur Diagnose der bösartigen Geschwülste. 681
Hirschfeld, L. s. a. v. Wasielewski, Th.
Hirschfeld, L. und Modrakowski, G., Über den Einfluß der bei der Hämolyse freiwerdenden Substanzen auf überlebende Froschgefäße. 532
Hirschfeld, L., Zur Frage der Spezifität der Phytagglutinine. Bemerkungen zu der Arbeit von Raubitschek. 527
Hoefer, P. A., Über intrazelluläre Einschlußkörper bei Skarlatina. 744
Höhne und Kalb, Vergleichende Untersuchungen der Originalmethode nach Wassermann mit den übrigen gebräuchlichen Modifikationen. 75
Hoerauf, Wilhelm, Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Pferdesterbe. 36
Hörhammer, C., Untersuchungen über das Verhalten niederer Krustazeen gegenüber Bakterien im Wasser. 312
Hoffmann s. a. König.
Hoffmann, Fortschritte auf dem Gebiete der Tropenkrankheiten. 2
Hoffmann, Erich, Mitteilungen über experimentelle Syphilis (sekundäre Syphilide, primäres Hornhautsyphilom). 71
Hofmeier, M., Zur Frage der Selbstinfektion in der Geburtshilfe. 421
Hollmann, Harry T. s. a. Currie, Donald H.
Hollmann, Harry T., Studies upon leprosy. XI. Heredity versus environment in leprosy. 147
Hollós, Josef, Die tuberkulösen Intoxikationen. Eine klinisch-experimentelle Studie. 342
Holmes, J. D. E., The cure of surra in horses by the administration of arsenic. 56
Holt, The bacteriology of acute respiratory infections in children as determined by cultures from the bronchial secretion. 420
Holtzmann, Infektions- und Desinfektionsfragen in Roßhaarspinnereien und Gerbereien. 473
Hort, Tuberculin in the diagnosis and treatment of tuberculosis. 365
Hough s. Müller.
Howlett, F. M., On the collection and preservation of insects. 666
Hubbes, Fritz, Zur Syphilistherapie. 93
Hügel, G., Ein Fall von Sporotrichose. 303
Hüne, Beitrag zur Hygiene der Wandanstriche. 727
Huffmann, O. V. and Wherry, Wm. B., A description of four Filaria loa from the same patient. 173
Huffmann, O. V., The embryos of Filaria loa. 173
Hunting, W., Scarlet fever in relation to cows milk. 742
Hutchinson, Sir Jonathan, Salvarsan „606“ and arsenic cancer. 688

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hutyra, Franz und **Marek, Josef,** Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1. Bd. Infektionskrankheiten, Krankheiten des Blutes und der Blutbildung, der Milz, des Stoffwechsels, der Harnorgane und der Zirkulationsorgane. 2. Bd. Krankheiten der Atmungsorgane, der Verdauungsorgane, des Nervensystems, der Bewegungsorgane und der Haut. 225

Jackson, Daniel D., Classification of the B. coli group. 276

Jacob, Paul und **Klopstock, Martin,** Die Übertragung der Tuberkulose durch Fliegen. 343

Jacobaeus, H. C., Über die Anwendungsmöglichkeit von Konglutinationsreaktionen mit Ochsenserum bei Wassermanns Reaktion. 75

—, Die störende Einwirkung der im Menschenserum enthaltenen natürlichen Ambozeptoren bei Wassermanns Reaktion. 76

Jacoby s. a. **Hirschfeld.**

Jacoby, Martin, Über die Reaktionen zwischen Fermenten und Antifermenten. 520

Paludism being the transactions of the committee for the study of malaria in India. Edited by Major **S. P. James,** J. M. S. Issued, under the authority of the Government of India, by the Sanitary Commissioner with the Government of India, Simla. 611

Jamieson, J. G. S. and **Sander, J. M.,** Case of fatal trichocephaliasis in a child. 175

Jancso und **Elfer,** Vergleichende Untersuchungen mit den praktisch wichtigeren säurefesten Bazillen. 355

Janicki, C., Die Cestoden aus Procadia. 167

Janku, B., Über Novojodin, ein neues Wundantiseptikum. 721

Jansen, M. H., Recherches sur l'action bactericide de l'emanation du radium. 719

Janssen, Peter, Die Urogenitaltuberkulose. 335

Japha, A., Augenhintergrundsbefunde bei hereditärer Syphilis. 88

Jarussow, Sergius, Eine Reinfektion beim Rückfallfieber und ihr Einfluß auf den Verlauf der Krankheit. 34

Javelly, E. s. **Leboeuf, A.**

Ibrahim. Tahsim, Sur l'existence en tripolitaine du kala-azar et de la fièvre méditerranéenne. 637

Jean et **Camus,** Recherches experimentales sur le 606. 93

Jeanselme, E., Rapport fait au nom de la commission de la prophylaxie de la lèpre en France. 155

Jeanselme, J. et **Chevalier, P.,** Un cas de sporotrichose à foyers multiples. 303

Jemma, Über infantile Milzanämie durch Leishmansche Parasiten (Kala-Azar?). 30

Igaravidez s. **Ashford.**

Igersheimer, Demonstration zur experimentellen Syphilis. 769

Jianu s. **Juvara.**

Imhoff und **Saville, Ch.,** Die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlorkalk in Nordamerika. 730

Imre jun., Die bakterioskopische Prophylaxe der Wundinfektionen des Auges. 782

Inaba, R., Über das Kenotoxin Weichardts in der Ausatmungsluft. 523

Ingravalle, A., Dialisi delle aggressine naturali e loro potere immunizzatorio. 542

Inman, A. C., The specific diagnosis of pulmonary tuberculosis. 358

Instruction du Sous-Secrétaire d'État relative à la prophylaxie de la fièvre typhoide. 284

Joachimsthal, Die Fürsorge der Stadt Paris für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose. 376

Joannidès, N. Z., Zur Behandlung der Syphilis mit Salvarsan. 97

Jochmann, Über die Behandlung der örtlichen, chirurgischen Tuberkulose mit Trypsin. 377

Jochmann und **Möllers,** Entgegnung auf die vorstehenden Bemerkungen der Herren Dr. Gabrilowitsch und Dr. Gordon [betr. Endotin.] 381

Jörgensen, Axel, Ein Fall tödlicher Arsenikvergiftung bei Behandlung von Gehirnsyphilis (Dementia paretica) mit Ehrlich-Hata 606. 108

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Joest, E., Untersuchungen über den Fettgehalt tuberkulöser Herde. 341
—, Untersuchungen über die pathologische Histologie, Pathogenese und postmortale Diagnose der seuchenhaften Gehirn-Rückenmarksentzündung(Bornaschen Krankheit) des Pferdes. 231
Johnston s. **Cleland, Rohdenburg.**
Jollos, V., Bau und Vermehrung von Trypanoplasma helicis. 29
Jouan, G. et Staub, A., Présence de l'alexine hémolytique et bactéricide dans le plasma des viseaux. 527
Jowett, Walter, Further note on cattle trypanosomiasis of Portuguese East Africa. 629
—, Some observations on the subject of marginal points. 645
Isaac, Hermann, Über Erfahrungen mit Salvarsan. 99
Isaac, Hermann, Senator und **Benda,** Über einen mit Salvarsan behandelten Fall von Lepra. 158
Ishihara, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Blepharokonjunktivitis, besonders in bezug auf deren Diplobazillenbefund und auf das Verhalten der Lidbindehaut. 201
Israel, Arthur, Beitrag zur Serodiagnose der Echinokokken. 188
Julien, A. s. **Weinberg, M.**
Jullien, M., Quelques recherches sur la filtrabilité du virus-vaccin. 491
Jungels, Vorläufige Mitteilung über mehrere Fälle von Schwarzwasserfieber, beobachtet bei ostafrikanischen Negern. 617
Junius, Zur Ätiologie des Trachoms. 771
—, Untersuchungen zur Ätiologie des Trachoms. 194
Juvara und **Jianu,** Untersuchungen über die Sterilisierung der Gummihandschuhe. 726
Iversen, Jul., Technik der intravenösen Salvarsaninfusion. 90
Izar, G., Zur Kenntnis der Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. 681

Kaan, Zur Inkubationsdauer von Lyssa humana. 457
Kaempf, Die apparatlose Zimmerdesinfektion durch Autan, Formalin-Kaliumpermanganat, Formangan und Paraformmanganat. 719
Kafka s. **Weil.**
Kahn, Morris H. s. **Ottenberg, Reuben.**
Kala Azar Bulletin. 636
Kalb s. a. **Höhne.**
Kalb, Über die kutane Reaktion der Syphilide bei der Behandlung mit Arsenobenzol und ihre Deutung. 87
Kaliski s. **Goldenberg.**
Kandiba s. **Ungermann.**
Karasawa, M., Zur Wirkung des Dysenterietoxins auf das Zentralnervensystem. 280
Karwacki, Léon, Fréquence des streptothrichées dans des crachats tuberculeux. 351
—, Sur la présence des agglutinines dans des crachats tuberculeux (sputoagglutination). 373
Kawai, M., Neuere Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum und in pathologischen Sekreten und Geweben. 356
Kawashima, K., Das Verhalten des Antitrypsins bei Lues. 88
Kedrowskij, W. J., Zur Bakteriologie der Lepra. 143
—, Über Kulturen von Leprabazillen und deren Verimpfung mit Erfolg. 150
Kelsch, Teissier et **Camus,** Contribution à l'étude de la variola-vaccine. 492
—, Nouvelle contribution à l'étude de la variola-vaccine. 492
Kendall, Arthur J. and **Walker, Arthur W.,** The isolation of Bacillus dysenteriae from stools. 284
Kendall, Arthur I. and **Edwards, Martin R.,** A method for determining the germicidal value and penetrating power of liquid disinfectants. 734
Kentzler, Julius, Die Beeinflussung der Lipoidhämolyse durch die Eiweißstoffe. 528
Kerandel, J. s. **Mesnil, F.**
Keysser, Fr., Das Wesen des Anaphylaxiegiftes. 51*
Királyfi, Géza, Beitrag zur Pathogenese der paroxysmalen Hämoglobinurie. 527
Kirstein, Salud gegen Geflügelseuchen. 254
Kiß s. **Sarbó.**
Kißkalt und **Hartmann,** Praktikum der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bakteriologie und Protozoologie. 2. Aufl. 2. Teil. 290
Kistler, Beitrag zur pathologischen Anatomie des künstlichen Pneumothorax. 340
Kitasato, Vaccination and small-pox in Japan. 490
Klausner, E., Über Ikterus nach Salvarsan. 107
—, Eine Sekundenfärbung der Spirochaeta pallida. 75
Klein, S. R., Negri-Körperchen, bloß Überbleibsel von Streptokokken. 459
Kleinau, Desinfektion und die Vernichtung von Ungeziefer. 716
Kleine und Taute, Ergänzungen zu unseren Trypanosomenstudien. 624
Kleinert, A., Ein Beitrag zur biologischen Untersuchung von Fleisch- und Wurstwaren. 565
Klimmer, Die Häufigkeit, Bedeutung und spezifische Diagnostik der Rindertuberkulose. 351
Klinger, R. s. v. Gonzenbach, W.
Kloeppel, F., Vergleichende Untersuchungen über Gebirgsland- und Tieflandschilddrüsen. 310
Klopstock, Martin s. Jacob, Paul.
Knothe, Einige Fälle von Atoxylbehandlung der Tuberkulose. 391
Knuth, Zur Diagnose der Schafpocken in Deutsch-Südwestafrika. 488
Koch, Joseph, Über die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarkes und die Veränderungen des Knochens, insbesondere der Epiphysen bei Infektionskrankheiten. 79*
—, Zum Mechanismus der Phagocytose. 540
Kocher, A., Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns bei Cysticercus racemosus. 170
Köhl, Die Maul- und Klauenseuche vor 100 Jahren. 463
Koehler and Tonney, The control of pasteurisation. 729
König und Hoffmann, Schnelldesinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus. 726
Koenigsfeld, Harry s. Neißer, Emil.
Köppen, Kommen Komplikationen von Schweinepest und Schweineseuche vor? 235
Köves, Versuche mit dem Krafftschen Impfstoff gegen Schweinepest. 252
Kohl-Yakimoff, Nina s. Yakimoff, W. L.
Koidzumi, M., On the species of various frog-trypanosomes found in Japan. 633
Kollmeyer, Fritz, Über die biologische Differenzierung von Milch- und Milcheiweißkörpern. 563
Kolmer s. Weston.
Korke, V. T., Some observations on a case of sleeping sickness: coagulation time of blood, albumoses, choline, cerebral sections. 21
Korschann, J., Beiträge zur Kenntnis des seuchenhaften Blutharnens der Rinder auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen. 11
Kostrzewski, J., Über die violette Farbe bei hämolytischen Versuchen. 528
Kowalewski, J., Sur les déviations et particularités du tableau anatomopathologique de la piroplasmose. 642
Kowalewsky, P., Moderne Behandlung der Hirnlues. 104
Kozewaloff, S., Die Mortalität und Inkubationsperiode bei Rabies des Menschen nach dem Materiale der Wutschutzstation zu Charkow während der Jahre 1888—1908. 457
—, Untersuchungen über die Infektiosität des Straßenvirus für weiße Mäuse bei subkutaner Applikation. 470
Kozlowski, Bronislaw, Zur Technik der Zubereitung der Salvarsanlösung zu Zwecken der intramuskulären Injektion. 90
Kraemer, Felix, Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandsmaterial (D. R. G. M.). 716
Kraus s. a. Biedl.
Kraus, Hammerschmied und Zeki, Weitere Studien über Choleravibrionen. 140*
Kraus, R. und v. Stenitzer, R., Zweiter Bericht über die Behandlung des Typhus abdominalis mit Heilserum. 286
Kraus, R., Löwenstein, E. und Volk, R., Zur Frage des Mechanismus der Tuberkulinreaktion. 361
Kraus, R., v. Graff, E. und Ranzi, Über das Verhalten des Serums Karzinomkranker bei der Hämolyse durch Kobra-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

gift und bei der Freund-Kaminerschen Zellreaktion. 167*
Krause, M., Über Lygosoma sundevalli. 649
Kretkowski, Br., Über Bestimmung und Differenzierung menschlichen Blutes im Kot. 561
Kriloff, D. D., Die Komplementbindungsreaktion bei Variola vera und Variolois. 485
Krogh s. **Mentz.**
Kronberger, H., Zur Opsoninreaktion: Methodisches und Beobachtungen. 570
Krumbein, F. und **Tomarkin, E.**, Neuere Erfahrungen über die Anwendungsweise des Diphtherieheilserums. 762
Kruse, W., Allgemeine Mikrobiologie. Die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen für Ärzte und Naturforscher. 289
Krusius s. a. **Flemming.**
Krusius, Demonstration experimenteller Tuberkulosen des Auges. 769
Kruszewski, J., Über Desinfektion des Brunnenwassers mit chemischen Mitteln. 730
Kühl, H., Die ständige Desinfektion in Krankenhäusern und Sanatorien. 716
—, Schimmelpilze in Apotheken. 292
Kühnemann, Georg, Neuere Erfahrungen über Epidemiologie und Bekämpfung des Typhus. 258
—, Zur Identifizierung des Bacillus faecalis alcaligenes. 283
—, Über Kapselbildung beim Typhusbazillus. 265
Küster, E. und **Geiße, A.**, Kompendium der praktischen Bakterienkunde für Studierende der Medizin und praktische Ärzte. 291
Kuffler, Zur Frage der Glaskörperinfektion und des Ringabszesses. Experimentelle und kritische Untersuchungen. 203
Kuhn s. a. **Kuhn, Philalethes.**
Kuhn, Philalethes und **Kuhn, Ernst**, Ergebnisse von Pferdesterbeimpfungen an Hunden. 38
Kuhn, Philalethes, Ergebnisse von Untersuchungen der südafrikanischen Pferdesterbe. 31*
Kuru Haruzo, Über das Adamantinom. 673
Kutscher, Untersuchungen über die Händedesinfektion mit Chiralkol. 724
v. Kutschera, A., Der endemische Kretinismus, seine Ursachen und seine Behandlung. 306
Kuznitzky, Erich, Eine federnde Doppelkanüle für intravenöse Injektionen. 89
Kypke-Burchhardi, Über den gegenwärtigen Stand der Diagnose und Bekämpfung der Lyssa. 470

Lafont, A., Sur la transmission du Leptomonas Davidi des Euphorbes par un hémiptère, Nysius euphorbiae. 185
Laffont, A., Paludisme congénital et paludisme héréditaire. 613
Lambert, Robert A. and **Hanes, Frederic M.**, Characteristic of growth of sarcoma and carcinoma cultivated in vitro. 675
—, The cultivation of tissue in plasma from alien species. 676
—, Migration by ameboid movement of sarcoma cells growing in vitro. 675
—, A study of cancer immunity by the method of cultivating tissues outside the body. 685
Lamoureux, A., Un cas de paludisme chronique. 613
Landsteiner, Karl, Bemerkungen zu der Abhandlung von Traube: Die Resonanztheorie, eine physikalische Theorie der Immunitätserscheinungen. 516
Landsteiner, Karl und **Prašek, Emil**, Über die Beziehung der Antikörper zu der präzipitablen Substanz des Serums. 568
Landsteiner, Karl, Levaditi, C. et **Prasek, E.**, Essais de transmission de la scarlatine aux singes. 744
Landsteiner, Karl, Levaditi, C. et **Pasta, C.**, Recherche du virus dans les organes d'un enfant atteint de poliomyélite aiguë. 757
Lanfranchi, A., Sur quelques trypanosomiases. 54
Lange, Makroskopische Agglutination bei Trypanosomen. 171*
Lannoy, L. s. **Armand-Delille, P.**
Laraß, Die Verwendung der Quecksilberchloridjodidreaktion zum forensischen Blut- und Spermanachweis. 562
Laroche, Guy s. a. **Chauffard, A.**
Laroche, Guy et **Grigaut, A.**, Rôle des protéines dans l'adsorption et la neu-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tralisation de la toxine tétanique par la substance nerveuse. 477
Lasagna, Aërobe und anaërobe Flora bei Angina Vincenti. 428
—, Tonsillen und Lungentuberkulose. 343
Lassablière, P. et Richet, Ch., De la leucocytose après ingestion alimentaire de toxines. 540
Lasseur, Ph., Le Bacillus chlororaphis. Influence du fer sur la production de la chlororaphine. 291
Laub, M., Über die Bildung von komplementbindenden Substanzen für Tuberkulin bei tuberkulösen und gesunden Tieren. 384
—, Tuberkulindiagnostik und ambulatorische Tuberkulinbehandlung. 363
Laveran, A., Contribution à l'étude du Trypanosoma Brucei sans blépharoplaste de Werbitzki. 632
—, Contribution à l'étude de „Trypanosoma hippicum" Darling. 627
Laveran, A. et Nattan-Larrier, L., Sur un leucocytozoon de l'aigle pêcheur Haliactus vocifer. 656
Laveran, A., Résistance des chèvres et moutons aux trypanosomes. 630
—, Au sujet de „Trypanosoma pecorum" Bruce. 22
—, Trypanosoma Cazalboui ne doit pas être identifié à Trypanosoma vivax. 627
Lebedeff, W. und Tscharnotzky, A., Ein neuer Parasit im Blute des Iltis, Microsoma mustelae. 654
Lebedeff, W., Über Trypanosoma rotatorium Gruby. 633
Leber und v. Prowazek, Über eine neue infektiöse Bindehauterkrankung. 199
Leboeuf, A. et Javelly, E., Un cas de filariose chez un européen en Nouvelle-Calédonie. 172
Leboeuf, A., Pseudo-érythème noueux d'origine lépreuse. 140
Leclercq, Jules s. **Minet, Jean.**
Ledebt, S. s. **Delezenne, C.**
Ledermann, R. s. **v. Wassermann, A.**
Ledingham, J. C. G., Report to the local government board on the enteric fever „carrier", being a review of current knowledge on this subject. 259
Leebe, W. L. s. **Ward, S. H.**
Leede, C., Zur Beurteilung des Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens. 742
Leese, A. S., Acid-fast bacilli in camel's lung with lesions resembling those of tuberculosis. 353
Lefebvre, M., Researches on acarids among lepers. 151
Le Gendre, Die Influenza. 747
Legendre s. a. **Fabre-Domergue, P.**
Legendre, J., Sur un cas de lèpre à forme anormale. 139
—, Dengue et stegomyia. 33
—, Note sur un acido-résistant parasite des larves de Stegomyia fasciata. 354
Leger s. a. **Chatton, Édouard, Mathis, C.**
Leger, André, Notes au sujet d'une épidémie de béribéri sur les hauts plateaux de Madagascar. 41
Legris, A., Essais d'inoculation de la syphilis au lapin. 73
Leimsner, O. s. **Bartel, J.**
Leiper, R. T. s. **Mac Fadden, A. B. J.**
Lemoine, G. H., Les porteurs de germes et la prophylaxie de la fièvre typhoide dans l'armée. 261
Lemoine, R., Action de la lumière solaire sur la vitalité et la virulence du bacille d'Eberth. 286
Lentz, Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden vom 8.—10. Juni 1911. 1*
Lenzen, H., Über die Bedeutung und den praktischen Wert der gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden der Milch. 247
Lenzmann, Über die Anwendung des Salvarsans bei zwei Fällen von Variola vera. 493
Leschke, Erich, Über Vergiftung mit den Riechstoffen der Tuberkelbazillen. 342
Leschly s. **Thomsen.**
Lesieur, Ch., Sur les diphtéries méconnus et leurs séquelles. 737
Lesser, Fritz, Zur Wirkungs- und Anwendungsweise von Salvarsan. 97
Lessing s. **Hart.**
Letulle, Maurice et Nattan-Larrier, L., Etude histologique du bubon climatérique. 33
Levaditi s. a. **Landsteiner, K.**
Levaditi, C., Le cil du Treponema pallidum. 70

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Levaditi, C. et Mutermilch, S., Diagnostic des trypanosomiases par le phénomène de „l'attachement". 46
Levaditi, C., Researches on infantile paralysis. 753
Levi, A. s. Treupel, G.
Levin, Isaak, The relation of the reactive stroma formation to the transplantability of the cancers of the white rat. 678
Levin, Isaak and Sittenfield, M. J., On the mechanism of the formation of metastases in malignant tumors. 679
—, Studies on immunity in cancers of the white rat. The significance of athrepsia. 686
Levin, Isaak, Studies on immunity in cancers of the white rat. The significance of „the specific stroma reaction". 686
Levin, Isaak and Sittenfield, M. J., The value of the „hormone" theory of the causation of new growth. 680
Levy, E. und Aoki, K., Über Schutzimpfung gegen Pneumokokken mit besonderer Berücksichtigung der kombiniert aktiv-passiven Immunisierungsmethode vermittels sensibilisierter Vaccins. 432
Lewis s. a. Lewis, M. R.
Lewis, M. R. and Lewis, W. H., The cultivation of tissues in salt solutions. 683
Leyacker s. Pfeiffer, Th.
Leyden, Hans, Vorläufige Bemerkungen über eine perkutane Applikationsmethode von „Ehrlich-Hata" 606. 90
Lichtenheld, G., Beurteilung eines Befundes von Kochschen Plasmakugeln in Niereninfarkten einer Elenantilope. 11
—, Vorläufige Mitteilung über Komplementbindungsversuche bei Pferdesterbe und Küstenfieber. 46
Lichtenstein, Adolf, Pseudoleukämie und Tuberkulose. 333
v. Liebermann, L. und v. Fenyvessy, B., Ein Kasten zur Desinfektion von Büchern. 717
Liebermeister, P., Experimentelle Studien über die Lokalisation der Tuberkulose bei intraarterieller Infektion. 345
Liefmann, H., Über das Komplement. 149*
Lieven, Heinrich, Diagnose und Therapie der Syphilis. 83
Lindeman, Treatment of hookworm disease. 190
Lindner, Zur Frage des Trachomvirus, 23*
—, Gonoblennorrhöe, Einschlußblennorrhöe und Trachom. 198
Lindner, K., Zur Färbung der Prowazekschen Einschlüsse. 781
Linossier, G., Influence du fer sur la formation des spores de l'Aspergillus niger. 291
Linton, Ed., Notes on the distribution of entozoa of North American marine fishes. 163
—, Notes on the flesh parasites of marine food fishes. 163
Lipp, Die Bedeutung der Spirochaete pallida und der Wassermannschen Komplementbindung für die Bekämpfung der Syphilis vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. 103
Lockemann, Georg, Über die Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien. 114*
Lockemann, Georg und Croner, Fr., Zur Wertbestimmung des Autans. 733
Loeb, Heinrich, Nadel für intravenöse Injektion von Salvarsan. 88
Loeffler, F., Über filtrierbares Virus. 1*
Löhlein, Über Einwirkung des Aalblutes auf das menschliche Auge. 782
Löw, J., Beiträge zur Pathologie des Reizleitungssystems. 431
Loewe, Siegfried, Über die Bindung des Tetanustoxins. I. II. 475, 476
Löwenstein, E. s. Kraus, R.
van Loghem, J. J., Varietäten des Typhusbazillus und variierende Typhusstämme. 266
Logie, W. J., The action of dysentery bacilli on nitrites and nitrates. 280
Loiselet s. Mamet, J.
Lorenz, Ergänzung der Antiformin-methode zur Anreicherung der Tuberkelbazillen. 357
Louis, J. s. Schneider, C. E.
Lovett and Sheppard, The occurence of infantile paralysis in Massachusets in 1910. 757
Low, George C., The duration of infection of malaria. 5

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:39 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lubarsch, Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die pathologische Anatomie. 79
Luce, H., Über einen klinisch eigenartigen Fall von Hodgkinscher Krankheit (vom Typus Sternberg) mit Fraenkel-Muchschem Bazillenbefund. 334
Lucet, Adrien, La fièvre aphteuse. 463
—, De l'influence de l'agitation sur le développement du Bac. anthracis cultivé en milieu liquide. 453
Lühe, Max, Cystotänien südamerikanischer Feliden. 167
—, Parasitische Plattwürmer: II. Cestodes. Brauer, Die Süßwasserfauna Deutschlands. 167
Lukin, IK-Behandlung. 390
Lumbsden, L. L., Report on an outbreak of typhoid fever at Omaha, Nebr. 257
Lunz, Roman, O., Über die Erreger der bazillären Dysenterie. 278
Lurje, Marie, Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei der intrapulmonalen Immunisierung mit Diphtherietoxin. 764
Lutz, A., Dipterologische Notizen. 184
Lutz, L., Sur la recherche et la caractérisation de la bactéridie charbonneuse dans les eaux d'alimentation. 453

Mc Carthy, Fr., A review of sanitation in Panama. 47
Mc Clintock, Ch. T. and Ferry, Newell S., Production of immunity with over-neutralized diphtheria-toxin. 763
Mc Crae, Typhoid spine; with the report of two additional cases with bony changes in the vertebrae. 262
Mc Crudden, F. H., The products resulting from the putrefaction of fibrin by clostridium carno-foetidus, salus and rauschbrand. 468
Mc Donald, Results in the treatment of thirty cases of otitis media by vaccine therapy. 784
Macdonald, Agnus G., A record of 90 diphtheria carriers. 738
Mac Fadden, A. B. J. and Leiper, R. T., Reports to the local Government Board on a parasitic condition (Onchococciasis) met with in Australian beef. 173
Mac Fadyean, Sir John, Note regarding the preceding article. 38
M'Fadyean, Sir John, What is the common method of infection in tuberculosis? 344
Mc Farland, W. Landram, Observations on the effect of the sight of injection upon the production of agglutinin. 526
Mac Gilchrist, A. C., Quinine and its salts: their solubility and absorbility. 667
Macincescu, Marie, Recherches sur le liquide céphalo-rachidien employé comme antigène. 516
Mc Intosh and Fildes, Paul, The theory and practice of the treatment of syphilis with Ehrlichs new specific „606". 98
Mc Kee, Hanford S. s. Wolbach, S. B.
Mac Keen, Sylvester, Sudden death following a prophylactic dose of diphtheria antitoxin. Autopsy reveals status lymphaticus. 762
M'Kenzie s. Browning.
Mackie, F. P. s. Bruce, Sir David.
Mackinnon, D. L., Herpetomonads from the alimentary tract of certain dung-flies. 651
—, On some more protozoan parasites from Trichoptera. 650
Mac Neil s. Schwartz.
Magat, J., Veränderungen im Harn und Blut bei Personen, die mit Ehrlichs „606" behandelt wurden. 94
Magnau et de la Riboisier, Sur la présence d'un bacille particulier dans les vésicules de la varicelle. 484
[Malaria.] Paludism being the transactions of the committee for the study of malaria in India. Ed. by S. P. James. 611
Mamet, J. et Loiselet, De quelques examens du sang du cheval, du bœuf et du mouton dans le Betriléo (Madagaskar). 642
Manceaux, L. s. a. Nicolle, Charles.
Manceaux, L., Sur la technique de culture des leishmania. 664
Mandelbaum, M., Zur Typhusfrage in München. 257
Mann, Klinische Beobachtungen bei Genickstarre. 749
Manteufel s. Ollwig, Uhlenhuth.
Marbé, S. et Rachewsky, Tatiana, Études sur l'anaphylaxie. III. Prépara-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tion d'une forte hémolysine par l'injection bigéminée de l'émulsion hématique. 552

Marbé, S. et Rachewsky, Tatiana, Étude sur l'anaphylaxie. IV. La valeur d'injection bigéminée pour la préparation du sérum hémolytique. L'agglutination „in vivo" par la déviation du complément. 552

Marcus, Henry, Die Salvarsanbehandlung bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. 99

Marek, Josef s. **Hutyra, Franz.**

Margouliès, Marguerite, Action des injections intrapleurales de Mellin's food sur la marche de certaines infections (choléra des poules chez les lapins). 254

Mari, Goffredo, Chemotassi e suoi rapporti coi fenomeni di fagocitosi, diapedesi e leucocitosi. 540

Marie, A., Propriétés des albuminoïdes du cerveau. 475

Marinesco, G., Transmission du virus de la poliomyélite par le sympatique. 758

Marks, Henry K., Complementoid and the resistance of the mid-piece of complement. 536

—, Infection of rabbits with the virus of poliomyelitis. 759

Marks, L. H. s. **Apolant, H.**

Marotel s. **Cuillé.**

von Marschalkó, Thomas, Über die ungenügende Dauerwirkung der neutralen Suspension von Salvarsan bei Syphilis. 97

—, Ehrlich 606 und Syphilistherapie. 97

—, In welcher Konzentration sollen wir die ClNa-Lösung zu unseren intravenösen Salvarsaninjektionen benutzen? 109

Martin, The isolation of the gonococcus and its differentiation from allied organisms. 73

Martin, G. et Ringenbach, Etude expérimentale du Trypanosoma congolense. 630

Martin, O., Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung und Entwicklung des Sclerostomum edentatum Looss. 181

Martini, Über einen bei amöbenruhrähnlichen Dysenterien vorkommenden Ciliaten. 39

Martini, E. und Besenbruch, Über eine chronische rotzartige Erkrankung beim Menschen und ihren Erreger. 456

Martoglio, F., Stella, V. e Carpano, M., Su un plasmodio della scimmia. 6

Marxer, A., Zur Frage der Arteinheit der Streptokokken. 424

—, Über Schutzimpfungs- und Heilversuche mit sensibilisierten Streptokokken. 438

—, Experimentelle Tuberkulosestudien. 393

Marzinowsky, E., Kultur der Protozoa. 663

Marzouki, V., Di un flagellato parassita del tubo digerente del Ctenocephalus canis L. 651

Mason, Eugene, Note on the camel trypanosomiasis of Egypt, and results of first series of experimental drug treatment. 629

Mason, S. F., Pure milk cultures of lactic ferments. 312

Massaglia, A., Sulla patogenesi della diarrea rossa dei vitelli. 227

—, Studio degli anticorpi tripanolitici nelle cavie infette da nagana e del loro eventuale passaggio dalla madre al neonato mediante l'allattamente. 54

Massay, F. s. **Cocq, V.**

Massey, A. Yale, The distribution of Necator americanus. 179

Mathis, C. et Leger, M., Fasciolopsis Buski au Tonkin. Son extrême rareté chez l'homme; sa fréquence chez le porc. 164

—, Leucocytozoon d'un paon, d'un crabier et d'un bengali du Tonkin. 656

—, Microfilaires sanguicoles de quelques oiseaux du Tonkin. 174

—, Trypanosomes des crepauds du Tonkin. 634

Matsuda Takeshi, Studien über das Komplementbindungsphänomen bei hämorrhagischer Septikämie. 245

Mauersberg, Hypopyonkeratitis, hervorgerufen durch den Bacillus pyocyaneus. 202

Maurel, E., Conservation de la reproductivité du streptococcus, du Proteus vulgaris et de la bactéridie charbonneuse sur les charcuteries. 293

—, De l'existence de microorganismes

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dans l'intérieur de certaines charcuteries (pâté et saucisson). 293
Mayer, G. und Waldmann, A., Versuche mit Formaldehyd-Vakuum-Desinfektionsapparaten. 717
Mayer, Martin, Über Einschlüsse der Erythrocyten bei Verruga peruviana. 43
—, Über ein Halteridium und Leucocytozoon des Waldkauzes und deren Weiterentwicklung in Stechmücken. 655
—, Über das afrikanische Küstenfieber der Rinder. 7
Mayer, Otto, Zur Pathogenese und Ätiologie der Otosklerose. 778
Maylard, Ernest A., The treatment of appendical abscess with pure carbolic acid and jodoform. 446
Mayr, Albert, Zur Beurteilung des „Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens". 741
Meder, Was soll der Kreisarzt über Variolavaccine wissen? 487
Medizinal-Berichte über die Deutschen Schutzgebiete Deutsch-Ostafrika, Kamerun, Togo, Deutsch-Südwestafrika, Neu-Guinea, Karolinen-, Marshall-Inseln und Samoa für das Jahr 1908/09. 1
Medowikow, P. S., Zur Frage von der Bedeutung der Bakterien im Intestinaltraktus. Infektion und Sterilisation desselben. 301
Meinicke, E., Die Tuberkuloseliteratur der Jahre 1906 und 1907. 326
—, Die Tuberkuloseliteratur der Jahre 1908 und 1909. 326
Melchior, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Fistula ani. 337
—, Über die isolierte Tuberkulose der Bauchdecken. 337
Melkich, A., Die Antigene der Wassermannschen Reaktion. 79
Mellis, Rage à évolution lente. 458
Mentz von Krogh, Ist die Bindung von Diphtherietoxinen und Antitoxinen eine Adsorptionsbindung? 765
Menzer, A., Kritisches zur Lehre von der Überempfindlichkeit in der Pathologie des Menschen. 558
Merian, Louis und **Solano, Cenón,** Zur Frage der Ausschleuderung von Leprabazillen bei Erkrankung der Respirationswege. 141
Mesnil, F. et **Kerandel, J.,** Sur l'action préventive et curative de l'arsénophénylglycine dans les trypanosomiases expérimentales et en particulier dans les infections à Tr. gambiense (2e note). 55
Metalnikow, S., Über die Neutralisierung von Spermatoxinen und Alkaloiden durch Extrakte des Hodens und des Nebenhodens. 521
Metschnikoff, El. et **Besredka, A.,** Recherches sur la fièvre typhoide expérimentale. 263
Meyer, Fritz, Über sensibilisierte Bazillenemulsion (S. B.-E.). 388
Meyer, K. F., Beiträge zur Genese und Bedeutung der Kochschen Plasmakugeln in der Pathogenese des afrikanischen Küstenfiebers. 645
—, Experimental studies on a specific purulent nephritis of equidae. 232
Meyer, Kurt, Über Antibakterienproteasen. 520
—, Ueber Immunisierungsversuche mit Lipoiden. 65*
—, Zur Kenntnis der Bakterienproteasen. 519
—, Kritisches und Experimentelles zur Lehre vom Antitrypsin. 518
—, Untersuchungen über antigene Eigenschaften von Lipoiden. II. Mitteilung. Weitere Versuche über die antigenen Bandwurmlipoide. 514
—, Versuche über Komplementbindung bei Helminthiasis und über die chemische Natur des Bandwurmantigens. 188
Meyer, Ludwig, Arsenzoster nach intravenöser Salvarsaninjektion. 109
Meyer, Paul, Über die Differenzierung der Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft auf gallehaltigen Nährböden. 359
Meyer, W., Beitrag zur Kenntnis der durch Streptokokken verursachten Euterentzündung der Kühe. 229
—, Kuhpocken und Bläschenausschlag. 484
Michaelis, Hans, Prodromalerscheinungen der puerperalen und postoperativen Thrombose und Embolie. 422
Mießner, H., Nekrobazillosis epidemica bovum. 228
Mießner, H. und **Bartels, E.,** Nekrobazillosis epidemica bovum. 228
[Mikrobiologie.] Report of the Government Bureau of Mikrobiology for 1909. 1

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Mills, John Arthur, Typhoid infection. 259
Minder, Beitrag zur Behandlung der Brustseuche. 250
Minet, Jean et Leclercq, Jules, L'anaphylaxie au sperme humain. 543
Mintz, S., Zur Frage der Vervollkommnung der Wassermannschen Reaktion. 86
Miriel, M., Contribution à l'étude clinique et thérapeutique des méningites. 66
Mita, S. s. **Friedberger, E.**
Mitchell, William, Anthrax and fatalism. 450
Mitra, M. s. a. **Dicristina, G.**
Mitra, M., Sulla resistenza dei bacilli del paratifo A e B, del Bacterium coli e del bacillo del tifo rispetto a diversi acidi della serie grassa. 271
Miyajima, Ueber die Aetiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Ueberschwemmungsfieber) in Japan. 34*
Miyashita, S., Die Immunitätsverhältnisse der Hornhaut. 513
Modrakowski, G. s. **Hirschfeld, L.**
Moeller, A., Fortschritte der Tuberkulinbehandlung. 378
—, Die Mundhöhle als Eingangspforte für Tuberkulose. 344
Möller, O., Glykogen und seine Spaltprodukte in Beziehung zum Rauschbrand. 454
Möller, S., Über kutane und intrakutane Tuberkulinimpfung unter Verwendung abgestufter Dosen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose. 366
Möllers, s. a. **Jochmann.**
Möllers, B., Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn Dr. K. Heuser: „Ein Fall von Tuberculosis verrucosa cutis und tuberkulöser Lymphangitis, hervorgerufen durch Rindertuberkelbazillen." 348
—, Über den Typus der Tuberkelbazillen im Auswurf der Phthisiker. 346
Mohler, John R. and Eichhorn, Adolph, The diagnosis of glanders by complement fixation. 469
Moldovan, s. **Dörr.**
Mollow, W., Staatliche Organisation der Malariabekämpfung in Bulgarien. 666
Molnár, B., Untersuchungen über die Beeinflussung des Komplementbindungsvermögens präzipitierender Sera durch Lezithin. 534
Montel, M. L. R., Notes de thérapeutique sur la lèpre. 158
Montesanto, Denis E., Der Einfluß des Salvarsan auf die Leprabazillen. 156
Montesanto, Denis E. et Sotiriadès, D., La séro-réaction de Wassermann dans 48 cas de lèpre. 153
Morelli, F. s. **Bruschettini, A.**
Moreul, Th., Les bactéries de la dysenterie bacillaire. 279
Morgan, H. R. de, The differentiation of the mannitefermenting group of B. dysenteriae with special reference to strains isolated from various sources in this country. 280
Moro, E. und Tomono, H., Experimentelle Untersuchungen über anaphylaktisches Gift. 552
Morphy, s. **Rous.**
Moser, Ernst, Die ersten Veränderungen der Nierentuberkulose bei Schlachtrindern. 337
Mouret, J., Des voies de propagation de l'infection de l'oreille moyenne dans l'intérieur du crâne. 777
Moussu, G., La mortalité des moutons par distomatose. 166
Much, H. s. **Fraenkel, Eug.**
Mühlens, Schlußbericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend. (1. April 1910 bis 10. November 1910.) 666
Müller und Hough, Vergleichende Globulinmessungen an luetischen Seris. 88
Müller, Eduard, Die Serodiagnose der epidemischen Kinderlähmung. 760
Müller, M., Gaehtgens, W. und Aoki, K., Vergleichende Untersuchungen zur Auswertung der diagnostischen Methoden bei Rotz (Ophthalmo-, Cutimalleinreaktion, Agglutination, Präzipitation, opsonischer Index). 468
Müller, R. und Süß, Vergleichende Untersuchungen bei Tuberkulose und Syphilis. 372
Mulzer, s. **Uhlenhuth.**
Munch, Söegaard, Lepra und Karzinom. 140
Muratet, L. s. **Sabrazès, J.**
Murie, Raoul, Rougeole et suette en Poitou. 747

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Murray, J. A., Cancerous ancestry and the incidence of cancer in mice. 677
Musgrave, W. E. and Sison, A. G., The bone lesions of small pox. 483
Musgrave, W. E. and Sison, A. G., Tuberculosis among Filipinos. A study of one thousand cases of phthisis. 327
Mutermilch, s. a. **Levaditi, C.**
Mutermilch, Stéfan, Sur la dissociation de l'alexine dans les sérums inactivés par la chaleur. 535

Naegele, O., Beitrag zur Kenntnis der pockenartigen Erkrankungen in Deutsch-Südwestafrika. 482
Nägler, K., Studien über Protozoen aus einem Almtümpel. I. Amoeba hartmanni n. sp. Anhang: Zur Centriolfrage. 660
Napolitani, M. s. **Tedeschi, A.**
Nathan, E. s. **Friedberger, E.**
Nattan-Larrier, L. s. **Laveran, Letulle.**
Nattan-Larrier, L., L'hérédo-contagion des spirilloses. 35
Nauwerck, C., Leontiasis ossea und Syphilis. 67
Necker, s. **Bachrach.**
Nègre, L. et **Bridré, J.,** Sur la nature de la lymphangite épizootique. 232
Nègre, L., Sur le double pouvoir agglutinant vis-à-vis de l'Eberth et du melitensis du sérum de certains malades. 262
Neißer, Emil und **Koenigsfeld, Harry,** Studien über das antitryptische Vermögen diabetischen Blutes. 519
Neiva, A., Beiträge zur Biologie des Conorhinus megistus Burm. 183
Nemeczek, A., Beiträge zur Kenntnis der Myxo- und Mikrosporidien der Fische. 662
Nesfield, V. B., A simple serum diagnosis for tubercle; also a method of obtaining an immunity index. 368
Neslobinsky, N., Zur Kenntnis der Vogeltänien Mittelrußlands. 166
Netter, Arnold et **Gondron,** Insignifiance des réactions méningées à la suite des injections intrarachidiennes de sérum chez les sujets atteints de méningite tuberculeuse. 374
Neuenborn, Ozäna der Trachea. 780
Neufeld und Dold, Über das sogenannte „Bakterienanaphylatoxin". 49*
Neufeld und Dold, Über die Entstehung und Bedeutung des Bakterien-Anaphylatoxins. 557
Neufeld und Haendel, Über die Entstehung der Krisis bei der Pneumonie und über die Wirkung des Pneumokokkenimmunserums. 432
—, Weitere Untersuchungen über Pneumokokkenheilsera. 433
Neuhaus, H., Versuche über die Gewöhnung an Arsen, Antimon, Quecksilber und Kupfer bei Infusorien. 300
Neumann, s. a. **Bartel, J.**
Neumann, Paratyphusepidemie in Kassel 1910. 267
Neumann, L. G., Les dermatoses vermineuses du chien. 162
Nevermann, Maul- und Klauenseuche 1910. 463
Nicol, Burton, Fasciolopsis Buski in Natal. 164
Nicolas J., Favre, M., Augagneur, A. et **Charlet, L.,** Réaction des syphilitiques aux injections sous-cutanées de tuberculine. 87
Nicolaus, Untersuchungen über Siegels Cytorrhycteskokken bei der Maul- und Klauenseuche. 465
Nicoll, William, On the entozoa of fishes from the firth of Clyde. 163
Nicolle, Charles et **Conseil, E.,** Action du 606 sur le paludisme. 48
Nicolle, Charles et **Manceaux, L.,** Culture de Leishmania tropica sur milieu solide. 664
—, Données expérimentales nouvelles sur le bouton d'orient (1re note). 640
Nicolle, Charles et **Blaizot, L.,** Essais de reproduction de la lèpre chez le chimpanzé et les singes inférieurs. 150
Nicolle, Charles, Guénod, A. et Blaisot, L., Quelques expériences sur le trachôme (conjonctivite granuleuse). 195
Nicolle, Charles, A propos de la leishmaniose canine en Afrique mineur. 31
Nicolle, Charles et **Blaizot, L.,** Reproduction expérimentale de la lèpre chez les singes inférieurs. 150
Nijland, A. H., Achtzehnter Jahresbericht der Landes-Kuhpockenanstalt und vierzehnter Jahresbericht des Instituts Pasteur in Welteverden (Java) über das Jahr 1908. 489

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Niesi, Francesco, Untersuchung eines streng anaëroben Bazillus, ausschließlichen Erregers einer eitrigen Pleuritis. 430

Noguchi, Hideyo and Bronfenbrenner, J., Barium sulphate absorption and the serum diagnosis of syphilis. 84

—, The interference of inactive serum and egg-white in the phenomenon of complement fixation. 78

—, The comparative merits of various complements and amboceptors in the serum diagnosis of syphilis. 77

Noguchi, Hideyo, The present status of the Noguchi system of serodiagnosis of syphilis. 83

Noguchi, Hideyo and Bronfenbrenner, J., Biochemical studies on so-called syphilis antigen. 78

—, Sublimate and the serum diagnosis of syphilis. 84

—, Variations in the complement activity and fixability of guinea pig serum. 76

Nolf, M., Pouvoir auto-hémolytique de la rate après administration intraveineuse de venin de cobra. 528

Nott, Frederick W., Note upon the examination, with negative results, of the central nervous system in a case of cured human trypanosomiasis. 21

von Notthafft, Zur Frage der Gefahr endovenöser Einspritzung saurer Lösungen von Salvarsan, nebst Bemerkungen über die Technik der endovenösen Injektion. 108

Novotný, J. und Schick, B., Über passive Übertragbarkeit der intrakutanen Tuberkulinreaktion (Römer) beim Meerschweinchen. 367

Nowikow, A. M., Zur Frage der Verhütung und Behandlung der postoperativen Peritonitiden. 446

Nuttall, George H. F. und Strickland, C., Die Parasiten der Pferdepiroplasmose resp. des „Biliary Fever". 18

Nuttall, George, New species of ticks (Ixodes, Amblyomma, Rhipicephalus). 14

Nyman, Max s. **Reymann, G. C.**

O'Brien, R. A. s. **Bainbridge, F. A.**

Ohashi s. a. **Sugai, T.**

Ohashi, Kitaro, Leprabazillen im Blut. 143

Olesen, Vaccination in the Philippine Islands. 490

Ollwig und Manteufel, Babesia mutans in Deutsch-Ostafrika und Beobachtungen zur mikroskopischen Differentialdiagnose dieses Parasiten. 10

Olsan s. **Aronson.**

Omorokow, L., Über die Wirkung des Cobragiftes auf die Komplemente. 529

Onaka, Morizo, Über die Wirkung des Arsens auf die roten Blutzellen. 109

Oppel, A., Kausal-morphologische Zellenstudien. III. Mitteilung. Über die Gewöhnung an Phosphor und über die Wirkungsweisen weiterer Gifte auf die Leber. 300

Orpen, R. W., A preliminary note on the development of „green-bottle fly" at Sierra Leone, West-Afrika. 184

Ortholan, La lèpre en Nouvelle-Calédonie. 139

Osborne, Thomas B. s. **Wells, H. Gideon.**

Oswald, A., Die Entzündung als kolloidchemisches Problem. 430

Ottenberg, Reuben, Studies in isoagglutination. I. Transfusion and the question of intravascular agglutination. 524

Ottenberg, Reuben and Friedman, S. S., Studies in isoagglutination. II. The occurrence of grouped isoagglutination in the lower animals. 525

Ottenberg, Reuben and Kahn, Morris H., Studies in isoagglutination. III. Tonicity in isohemagglutination. 525

Ottolenghi, D., Über die Kapsel des Milzbrandbazillus. 451

Ouzilleau, F., Note sur la maladie du sommeil dans la Haute-Sangha (1909). 623

O'Zoux, M. L., L'oxyspirure de Manson à la Réunion. 174

Pachonski, 273 Fälle von Sklerom. 305

Pagenstecher, H. E., Über Hornhautinfektion durch Bacillus pyocyaneus. 202

—, Über eine Methode der gemeinsamen experimentellen Erzeugung von Augenmißbildungen und von angeborenen Staren bei Wirbeltieren. 781

Pagenstecher, H. E. und Wißmann, Über metastatische Panophthalmie durch Gramnegative Kokken, die mit den

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:40 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Weichselbaumschen Meningokokken nicht identisch sind. 203
Palier, E., Die Umwandlung des Staphylococcus aureus in Staphylococcus albus. 427
Panisset s. a. **Cuillé.**
Panisset, L., Absorption de quelques antigènes administrés en lavement. 513
Pankow, O., Über die Beziehung von Gonorrhöe, Tuberkulose, Appendizitis und Sepsis zur Ätiologie der entzündlichen Adnexerkrankungen. 65
Paranhos, U. s. **Bertarelli, E.**
Paraskevopoulos, P., Recherche des anticorps dans les épanchements sérofibrineux des pleurésies aiguës. 515
Paris et **Sabaréanu**, Recherches sur la présence du tréponeme pâle dans la glande pituitaire des hérédosyphilitiques. 69
Parker, Erythema multiforme iris during the course of typhoid fever. 263
Parker, George, An epidemic of infantile paralysis in Bristol. 756
Paschen, E., Zur Pockendiagnose. 485
Pasta, C. s. **Landsteiner, K.**
Pastia, C. s. **Babonneix, L.**
Patterson, J. Hume, The occurrence of actinomycosis in cow's udders. 463
Pawlowsky, A. D., Über die Immunisierung gegen die Tuberkulose und ihre Serumbehandlung. Dem Andenken Robert Kochs gewidmet. 390
Payr, E., Ein Notverband für Jodtinkturdesinfektion. 725
Peiser, Zur Kenntnis der Behandlung kongenitaler Syphilis beim Säugling durch Injektion von „Ehrlich-Hata 606" bei der stillenden Mutter. 96
Pekanovich, St., Beiträge zur Nachweisung der Tuberkelbazillen und eine neue Methode. 358
Pelz, Erich, Über Nitritbildung durch Bakterien. 298
Penfold, W. J., Studies in bacterial variation with special reference to the chemical functions of the members of the typhoid-coli group. 265
—, Variations of the fermentation properties of the B. typhosus. 266
Perez, Über Ozäna. 780
Perry, Sir Allan, The present position of the leper in view of the resolutions passed at the international conference on leprosy at Bergen 1909. 156
Perutz, Alfred s. **Hermann, Otto.**
Peters, A simple method of cultivating the Morax-Axenfeld diplobacillus. 781
Peters, O. H., Observations upon the natural history of epidemic diarrhoea. 275
Petruschky, Weitere Beobachtungen zur Frage des Vorkommens und der Bedeutung der Streptokokken in der Milch. 425
Pettersson, Alfred, Études sur la fixation de la toxine tétanique par les leucocytes. 476
Pettit, Auguste, A propos de la note de D. Roudsky: Lésions cellulaires produites chez la souris par le Tr. Lewisi Kent renforcé. 632
—, Sur la transformation lymphoide du foie au cours des trypanosomiases. 22
Peuch, F., Phtiriase hématopinique chez un cheval. 188
Pfeiffer, H., Bemerkungen zu der Arbeit Schenks über das Abbauvermögen anaphylaktischer Seren. 544
Pfeiffer, Th. und **Leyacker**, Versuche über die Wirksamkeit innerlich gegebener Tuberkelbazillenpräparate. 380
Pfeiffer, Th. und **Trunk**, Weitere Untersuchungen über die Einwirkung von Fermenten auf Tuberkulin. 384
Pfeiler, Die Diagnose des Milzbrandes mit Hilfe der Präzipitationsmethode. 466
Pinaroli, Actinomycose primitive de l'oreille moyenne. 463
Pincoroli s. **Caldera.**
Pincussohn, L. s. **Abderhalden, E.**
Pinto s. **França, Gama.**
Pinzani, G., Ein neuer Apparat zur Formaldehydbereitung. 719
Piorkowski, Über neue Erfolge bei der Behandlung mit Hundestaupeserum „Dr. Piorkowski". 253
Pirone, R., A propos de la virulence des cicatrices rabiques. 457
v. Pirquet, C., Die Doppelreaktion bei der Kuhpockenimpfung. 492
—, Über die verschiedenen Formen der allergischen Reaktion bei der Revaccination. 491
Pissot, L. s. **Chaussé, P.**
Pitt, Ist mit der Kulturimpfung bei der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Immunisierung gegen den Rotlauf der Schweine die Gefahr einer Weiterverbreitung dieser Seuche verbunden? 251
Piwowaroff, W., Zur Frage nach der rektalen Einführung von Toxin und Antitoxin. 522
Plehn, Marianne, Die pathogene Bedeutung der Myxoboliden für die Fische. 661
Plücker, Über die Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor. 731
Pöllat und Rahlson, Über Aalblutkonjunktivitis. 202
Poenaru, J., Sur un flagellé rencontré dans une éruption vulvo-vaginale pustulo-ulcéreuse, chez une bufflesse. 229
—, Muguet du porc et saccharomycose oïdienne expérimentale. 234
Pokrowsky, W., Über die Wirkung von Ehrlich-Hata „606" auf die Spirochaete pallida. 98
Poletaeff, W. S., Die Agglutinationsreaktion bei Rotz bei Verwendung von Bakterienaufschwemmungen aus verschiedenen Stämmen. Untersuchungen über den Einfluß der Verwandtschaftsreaktion von den Rotzantikörpern zum spezifischen Antigen auf die Titerhöhe. 469
Pollak, R., Das Kind im tuberkulösen Milieu. 328
—, Über Säuglingstuberkulose. 327
Popoff, M., Über den Entwicklungszyklus von Amoeba minuta n. sp. Anhang: Über die Teilung von Amoeba sp. 660
Popp, Carl, Erfahrungen bei Behandlung mit Salvarsan. 100
Porges, Über eine Fabrik-Trachomepidemie. 193
Porrini, G., Tumore di milza nella infezione pneumococcica sperimentale. 419
—, Untersuchungen über die mit dem Influenzabazillus erzeugte Endokarditis. 747
Port, Fr., Unsere Erfahrungen mit Salvarsan bei der Behandlung der Syphilis. 100
Porter, A. E., Some remarks on the genera Chritidia, Herpetomonas and Trypanosoma. 651
—, The precipitin, complementbinding, and antiopsonic tests in tuberculous and normal cattle. 373
Pozerska s. a. **Pozerski, E.**
Pozerska, De l'absence d'une lysine spécifique dans le sérum des chiens immunisés contre la peptone de Witte. 516
Pozerski, E. et **Pozerska,** De l'absence d'anticorps specifiques dans le sérum des chiens immunisés contre la peptone de Witte. 516
—, Contribution à l'étude de l'immunité propeptonique passive. 516
Prasek s. a. **Landsteiner, K.**
Prašek und **Zatelli,** Beitrag zur Kenntnis der durch tierpathogene Bazillen der Influenzagruppe hervorgerufenen eitrigen Meningitis (Meningite cérébrospinale septicemique Cohen). 748
Preisz, H., Studien über das Variieren und das Wesen der Abschwächung des Milzbrandbazillus. 450
Prescott, S. C. and Breed, R. S., The determination of the number of body cells in milk by a direct method. 246
Přibram, Die Schutzkräfte der Zellen. 539
Proescher, F., Studies of antiformin resistant microorganisms found in the brain of animals infected with rabies. 458
Prokopenko, P., Über die sogenannten Chlamydozoen Prowazeks oder die Trachomkörper Greeffs beim Trachom. 195
v. Prowazek s. a. **Leber.**
v. Prowazek, Zur Ätiologie der Samoapocke. 482
Pulvirenti, G., Sulla coltura della leishmania. 663
—, La leishmaniosi del cane a Catania. 638
Pusching, R., Die Poliomyelitisepidemie des Jahres 1909/10 in Kärnten. 753
Puschner, K., Ein Fall von wahrscheinlicher Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen. 464

de Raadt, O. L. E., Über die Bewegung und Form der Tropikagameten. 616
Rabinowitsch, Marcus, Zur Frage über den Erreger der echten und Schutzpocken. 483
Rabnow, Einige Bemerkungen über den Stand der Tuberkulose-Bekämpfung. 375

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rachewsky, Tatiana s. **Marbé, S.**
Räbiger und **Rautmann,** Erfahrungen bei der diagnostischen Tuberkulinprüfung unter besonderer Berücksichtigung der intrakutanen Tuberkulinreaktion. 370
v. Raffay s. **Winkler.**
Rahlson s. **Pöllat.**
Rajchmann, L. s. **Trommsdorff, R.**
Railliet, G., Sur les parasites de l'appendice malade. 162
Rangel Pestana, B., O nambyuvú. 14
Rankin, T. Thomson, A medium for Bacillus diphtheriae (potassium-sulphocyanide neutral-red glucose serum). 760
Ranzi s. **Kraus, R.**
Rasp, Carl und **Sonntag, Erich,** Über die sog. „paradoxe" Wassermannsche Reaktion. 81
Rasquin, Émile, Étude expérimentale sur la pathogénèse de la pneumonie chez le lapin. 242
Raubitschek, H., Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz. 152*
Raubitscheck, H., Studien über Hämagglutination. 525
Rautmann s. **Räbiger.**
Ravasini, Carlo, Erfahrungen mit Hectin bei Syphilis. 110
Read s. **Breed, Robert S.**
v. Recklinghausen, M., Industrielle Wassersterilisation mit ultravioletttem Licht. 729
Recker, H., Milbenplage, hervorgerufen durch Laelaps. 182
Reichel, Der Nachweis und die Verbreitung der Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen. 83*
Reichenbach, H., Die Absterbeordnung der Bakterien und ihre Bedeutung für Theorie und Praxis der Desinfektion. 713
Reichenow, E., Haemogregarina stepanowi. Die Entwicklungsgeschichte einer Hämogregarine. 652
Reick, H. O., Le traitement par la vaccination en otologie. 442
Reinecke, Eine Trypanosomenkrankheit der Dromedare in Deutsch-Südwestafrika. 26
Reis, Viktor, Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Morax-Axenfeldschen Diplobazillus. 200
Reitz, A., Desinfektion, Desinfektionsmittel und ihre Prüfung. 715
—, Moderne Desinfektionsmethoden. 715
Remlinger, P., Sur un bacille liquéfiant rapidement le sérum coagulé. 292
Rénon, L., Tuberculose et sérums. 388
Report of the Government Bureau of Mikrobiology for 1909. 1
Report of the international commission on the control of bovine tuberculosis. 392
Revis, Cecil, s. **Hewlett, R. Tanner.**
Reymann, G. C. und **Nyman, Max,** Studien über Desinfektion mit besonderem Hinblick auf die Methode von Krönig und Paul. 733
Reynolds s. **Fraser.**
Rhea, Lawrence, Cerebrospinal meningitis due to Bacillus influenzae. 748
de la Riboisier s. **Magnau.**
Richards, O. s. **Fergusson, A. R.**
Richardson and **Spooner,** Antityphoid inoculation in Massachusets. 285
Richet, Ch. s. **Chauffard, Lassablière, P.**
Ridder, Beitrag zur Serumbehandlung der Hämophilie. 317
Riebe, W., Der Rotlauf der Schweine und seine Wechselbeziehungen zur Schweineseuche. 236
Rimpau s. **Hailer.**
Rindfleisch, Über die Infektion des Menschen mit Distomum felineum. 165
Ringenbach s. **Martin, G.**
Ripal et **Dalous,** Contribution à l'étude de la morphologie et du développement du sporotrichon Beurmanni. 304
Ripa, Neue Erfahrungen über die Brustseuche. 233
Risel, H., Der therapeutische Wert der Heilsera. 518
Risley, The treatment of cancer with body fluids and cancerous ascitic fluid. 684
Rißler, R. S. and **Gomez, Liborio,** The prevalence of intestinal parasites in Rizal and Cavite provinces and in Cagayan Valley. 161
Rissom, Die Behandlung der Syphilis mit Salvarsan (606 Ehrlich). 101
Rittel-Wilenko, Die diagnostische Verwertbarkeit des Tuberkelbazillennachweises in den Fäces. 369

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ritz, H. und **Sachs, H.**, Über das Anaphylatoxin. 558
—, Ueber Anaphylaxie. 43*
Ritz, H., Über Antikörperbildung und Anaphylaxie bei weißen Mäusen. 553
Rockenbach, F., Über Nasentuberkulome. 338
Rodella, Zur Isolierung der Buttersäurebildner aus den Fäces. 314
Rodenwaldt, Motorische Aphasie bei Malaria. 616
—, Necator americanus in Togo. 180
Rodet, A. et **Fabre, H.**, Contribution à la connaissance de l'hémolyse par les sérums hémolytiques spécifiques et à la technique de la réaction de fixation. Influence des proportions relatives de l'hémolysine et de l'alexine. 531
—, Contribution à la réaction de fixation. Quelques particularités de l'action antihémolytique des microbes et des sérums. 532
Rodhain, J. et **Bequaert, J.**, Présence de leptomonas dans le latex d'une euphorbe congolaise. 185
Roelcke, Über Immunisierung gegen Schweineseuche. 251
Römer, Ueber eine durch filtrierbares Virus bedingte Meerschweinchenerkrankung. 30*
Röpke, O., Beiträge zur serologischen Diagnostik der Lungentuberkulose. 367
Röthler, Gustav, Ein Fall von Buhlscher Krankheit. 420
Rohdenburg, Bullock, Johnston, The effects of certain internal secretions on malignant tumors. 680
Rolly, Fr., Beitrag zur Klinik der durch den Bazillus Friedländer erzeugten Sepsis. 420
—, Über Paratyphusinfektionen. 268
—, Über die Prognose und den Verlauf der Pneumokokkenmeningitis. 418
Romanovitch, M., Étude bactériologique d'un cas d'appendicite vermineuse. 162
—, Recherches sur la trichinose. I. II. 176
—, Septicémie polymicrobienne chez un singe atteint d'oesophagostomose. 177
Roncaglio, G., Über die Spezifität der Ascolischen Präzipitinreaktion bei verschiedenen Organen. 569
Rosenau, Sheppard Amoss, Anterior poliomyelitis. 757
Rosenow, E. C., A bacteriological and cellular study of the lung exudate during life in lobar pneumonia. 417
Ross, Philipp H., Some experiments with vaccine prepared according to the method of Achalme and Marie Phisalix. 488
Ross, Ronald, Thomson, David and **Simpson, G. C. E.**, A case of blackwater fever followed by a peculiar relapse without haemoglobinuria or detectable plasmodia. 5
Ross, Ronald and **Thomson, David**, A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: regular periodical increase of the parasites disclosed. 626
—, A case of sleeping sickness studied by precise enumerative methods: further observations. 17
—, Some enumerative studies on malarial fever. 615
Ross, Ronald and **Williams, C. L.**, Preliminary experiments on the effect of cold on various diseases in small animals. 2
Rossi, Ottorino, Allergieerscheinungen durch Isoantigene verursacht. — Isoneurotoxisches Serum. 517
Rost, E. R., The cultivation of the bacillus of leprosy and the treatment of cases by means of a vaccine prepared from the cultivations. 152
Roth, O., Zytologische Blutuntersuchungen bei Scharlach. 741
Rothe, Untersuchungen über tuberkulöse Infektion im Kindesalter. 348, 349
Rouaud, La maladie ulcéreuse des lèvres et des pattes du mouton. 239
Roubaud, E. s. **Bouet, G.**
Roubaud, E., Influence des réactions physiologiques des glossines sur le développement salivaire et la virulence des trypanosomes pathogènes. 29
—, Précisions rélatives aux phénomènes morphologiques du développement des trypanosomes chez les glossines. 29
Roubel, A. N., De l'influence du repos fonctionnel sur l'évolution du processus tuberculeux dans le poumon. 341
Roudsky, D., Action pathogène de Trypanosoma Lewisi Kent, renforcé, sur la souris blanche. 632
—, Lésions cellulaires produites chez la souris par le Tr. Lewisi Kent renforcé. 632

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Roudsky, D., Sur la possibilité de rendre le Trypanosoma Lewisi virulent pour d'autres rongeurs que le rat. 631
Rous and Morphy, Tumor implantations in the developing embryo. 681
Rowley-Lawson, The aestivo-autumnal parasite: its sexual cycle in the circulating blood of man, with a description of the morphological and biological characteristics of the parasite. 614
Rubinstein, M., Recherches sur le pouvoir antipeptique du sérum humain. 520
Rudolph, Max, Weiße Pocken. 481
v. Rüdiger-Rydygier jun., Zur Behandlung des Rhinosklerom. 784
Rüther, Zur Frage des Schweinepesterregers. 236
Rugge, Ergebnisse der Impfung mit Lorenzschem Brustseucheserum. 250
Ruotsalainen, A., Eine eigenartige Stirngeschwulst (Endothelioma). 674
Russ, Charles, Some effects of the constant current upon tubercle bacilli in fluids. 351
Ruß, V. K. s. **Doerr, R.**
Russel, F. F., The prevention and treatment of typhoid fever with antityphoid vaccine. 285

Sabaréanu s. **Paris.**
Sabrazès, J., Nouvelles applications de notre mode de coloration au bleu dilué. 313
—, Colorations extemporanées à l'éosine bleu de méthylène par notre procédé, pour l'étude du sang, des frottis de moelle osseuse, des dépôts de centrifugation. 313
—, Mode d'emploi et nouvelles applications de la coloration des frottis par le bleu de methylène en solution aqueuse à 1/500 entre lame et lamelle. 312
Sabrazès, J. et Muratet, L., Toxicité des pulpes glycerinées de sarcosporidies du cheval. 185
Sachs s. a. **Ritz.**
Sachs, E., Zur Frage der prognostischen Bedeutung des Übertritts von Keimen ins Blut. 431
Sachs-Müke, Beitrag zur Frage der Meningokokkenträger. 752
—, Trachomkörperchen im trachomatösen Tränensack. 195
Sachs-Müke, Untersuchungen über das Vorkommen von Meningokokken und Pseudomeningokokken im Nasenrachenraum Gesunder. 750
—, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Meningokokken und Pseudomeningokokken im Nasenrachenraum Gesunder, sowie über die Differentialdiagnose dieser Bakterien. 751
Sack s. a. **Bugge.**
Sack, Arnold, Kasuistische Beiträge zur Salvarsanbehandlung. 105
Saikowitsch, J. W., Über Rinderpiroplasmose im Rjasanschen Gouvernement 642
Salmon, Paul, Le sérum humain dans le nagana des souris. 54
Sambon, Louis W., Porocephaliasis in man. 184
—, Porocephalus in man. 183
Samson, Katharina, Zecken als Krankheitsüberträger. 647
Samson, R., La distomatose dans l'espèce bovine. 166
Sander, J. M. s. **Jamieson, J. G. S.**
Sandwith, F. M., The value of vaccination and revaccination. 490
Sanglorgi, Giuseppe, Sulla presenza di forme die Leishmania infantum (Nicolle) nella pulce (Pulex serraticeps) dei cani randagi di Catania. 31
—, Trasmissione naturale della leishmaniosi da cane a cane per mezzo del Pulex serraticeps. 638
Sansailowa, M. und Telitschenko, E., Über Reinigung und Desinfektion der Hände mit Jodpräparaten bei chirurgischen Operationen. 725
Sarbó und Kiß, Über den Wert der Wassermannschen Seroreaktion bei Nervenkrankheiten. 82
Saul, E., Beziehungen der Acari zur Geschwulstätiologie. 674
Sauli, J. O., Über den Nachweis von verschiedenartigem pflanzlichen Eiweiß durch Konglutination. 567
Saville, Ch. s. **Imhoff.**
Savini-Castano, Th. s. **Savini, E.**
Savini, E. et Savini-Castano, Th., Contribution à l'étude des spermotoxines. 521
—, Immunité spermotoxique et fécondation. 521

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Savini, E. et Savini-Castano, Th., Zur Züchtung des Influenzabazillus. 760
Sawtschenco, W., Contribution à l'étude de l'influence du phénol sur le virus rabique. 475
Schade, Die Behandlung milzbrandkranker Rinder mit Kreolin. 471
Schamberg, J. F. and Ginsburg, N., The therapeutic results from the use of dioxydiamidoarsenobenzol in twenty-one cases of syphilis. 95
Schanz, Fritz, Salvarsanbehandlung und Neuritis optica. 105
Schapiro, L., Über die Bindungsweise hämolytischer Ambozeptoren. 531
Schattenfroh, Ein unschädliches Desinfektionsverfahren für milzbrandinfizierte Häute und Felle. 472
Fritz Schaudinns Arbeiten, herausgegeben mit Unterstützung der Hamburgischen wissenschaftlichen Stiftung. 611
Scheben, L., Zwei Pseudogifttiere aus Deutsch-Südwestafrika; Chalia maledicta n. sp., genannt „Grasschlange", Lygosoma sundevalli, genannt „Springschlange". 44
Schede, Trockne oder feuchte Gummihandschuhe. 727
Schein, H., Piroplasmose du cheval dans le Sud-Annam. 13
—, Prophylaxie du surra en Indochine. 56
Scheller, R., Zum Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung. 146*
Scheller, R. und Goldschmidt, B., Experimentelle Beiträge zum Studium des Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung. 517
Schenk, Über die Zuverlässigkeit des Peptonnachweises als Abbaureaktion bei der Anaphylaxie. 544
Schereschewsky, Syphilisübertragung mit Spirochätenkultur. v. Dungernsche Reaktion. 118*
Schern, Über die Verwendung der Anaphylaxie zum Nachweis von Verfälschungen der Futtermittel. 569
Schick, B. s. **Novotný, J.**
Schieck, F., Über das Auftreten tuberkulöser Antikörper in der vorderen Kammer. 772
Schieck, F., Über experimentelle Iris- und Chorioidealtuberkulose der Kaninchen. 775
Schilling, Cl., Übertragungsversuche von Vaccine auf das Schaf. 484
Schilling, V., Spezifische Gigantocyten (corps en demi-lune) bei Malaria. 616
—, Malariaparasiten und Polychromasie, vitale Netzstruktur, basophile Punktierung der Erythrocyten. 616
—, Über die feinere Morphologie der Kurloff-Körper des Meerschweinchens und ihre Ähnlichkeit mit Chlamydozoen-Einschlüssen. 200
Schittenhelm, Alfred und Weichardt, Wolfgang, Über zelluläre Anaphylaxie. Enteritis anaphylactica, Conjunctivitis und Rhinitis anaphylactica (Heufieber) und deren sogenannte spezifische Heilung 553
—, Epidemiologische Beobachtungen und andere medizinische Reiseeindrücke aus St. Petersburg. 291
—, Über die Rolle der Überempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität. 554
Schlaeger, Fortlaufende Desinfektion. 716
Schlampp, Über Adrenalintherapie bei Morbus maculosus des Pferdes. 250
Schleglmann, Albert, Über Febris gastrica. 274
Schleifstein, Demonstration von Präparaten des Bacillus fusiformis. 429
Schlemmer, Ein Beitrag zur Biologie des Typhusbazillus. 264
Schmidt, E. W., Beitrag zu Wrights Lehre von den Opsoninen. 541
—, Enzymologische Studien. 296
Schmidt, P., Zur Apparatur und Technik der Wassermannschen Reaktion. 82
—, Zur Frage der „Ubiquität" der Paratyphus B-Bazillen. 270
Schmidt, Theodor, Erfahrungen über die Anwendung und Wirkung von Salvarsan. 103
Schmidt, Willi, Über Bantische Krankheit bei hereditärer Lues und ihre Behandlung mit Salvarsan. 98
Schmitt, Über Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder. 51
—, Die Schutzimpfung gegen die Hämoglobinurie der Rinder und ihre Ergebnisse im Jahre 1909. 49

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schmitt, Trypanosomen und Babesien in deutschen Rindern. (Erwiderung an die Herren Dr. Knuth u. P. Behn.) 628
Schneider, C. E., Louis, J. et Combe, E., Septico-pyohémies staphylococciques primitives de type suraigu ou aigu. 426
Schneller, Über Febris gastrica. 274
Schnitki, Behandlung des Tetanus mit Antitoxin. 478
Schnürer, J., Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittels der neueren Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens von Tuberkulin und Mallein. 245
Schoen, Fr., Studien mit der Weichardtschen Epiphaninreaktion. 570
Schoenburg s. **Steffenhagen, Karl.**
Schönhals, P., Über atypischen Ausfall der Wassermann-Reaktion bei einem Falle von anatomisch-pathologisch sicherer Paralyse. 80
Schottmüller, Hugo, Zur Ätiologie des Febris puerperalis und Febris in puerperio. 422
—, Über bakteriologische Untersuchungen und ihre Methoden bei Febris puerperalis. 423
Schranth, W., Über antiseptische Quecksilberseifen. 720
Schreiber, Die Bekämpfung der Kälberruhr und Kälberpneumonie. 249
Schreiber, J., Dysenterische Erscheinungen bei Askarideninfektion. 181
Schröder, R., Über ein Cystadenoma hydradenoides der Vulva. 673
Schroen, Friedr., Zu den Bemerkungen J. Traubes: „Zur Diagnose der Syphilis" in Nr. 5 dieser Wochenschr. 85
Schüle, Zur Behandlung des Furunkels. 446
—, Ein Nachtrag „Zur Behandlung des Furunkels". 446
Schürmann, Fr., Die Bedeutung der deutschen Lungenheilstätten für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. 377
Schürmann, Walter und **Sonntag, Erich,** Untersuchungen über die auf verschiedene Weise hergestellten Tetanusheilsera mit Hilfe von Immunitätsreaktionen und Tierversuchen. (I. Mitteilung.) 478
Schütze s. a. **Friedberger.**
Schütze, Albert, Zur Frage der Differenzierung einzelner Hefearten auf dem Wege der Komplementbindung. 315
Schultz, Bakteriologische Untersuchungen bei einer Klassenepidemie in einer Berliner Gemeindeschule. 738
Schultze, Über Schutzimpfungen gegen die Hämoglobinurie der Rinder. 51
Schultze, W. H., Über eine neue Methode zum Nachweis von Reduktions- und Oxydationswirkungen der Bakterien. 315
Schumburg, Seifenspiritus und Alkohol bei der Händedesinfektion. 723
Schwartz and **McNeil,** The complement fixation test in the diagnosis of gonococcic infections. 74
Scordo, F., Über die experimentelle Infektion der Ziege mit dem Eberthschen Bazillus. 264
Seegall, Erfahrungen mit Albargin in der Praxis. 92
Segale, M., Nella anafilassi da siero la sostanza preparante e la sostanza capace di produrre lo scoppio non sono identiche. 555
—, Sul meccanismo della intossicazione anafilattica da siero. 556
Seidelin, Harald, Experiences in Yucatan. 2
Seiffert, G., Erwiderung zu J. Traubes: „Zur Diagnose der Syphilis". 85
Selenew, J. F., Zur Biologie meines Infusoriums; seine Anwesenheit im Prostatasekret. 293
Seligmann, E. s. a. **Sobernheim, G.**
Seligmann, E., Bakteriologische Befunde bei Säuglingsgrippe. 81*
—, Versuche zur Deutung der pneumonischen Krisis II. 437
Sellei, Josef, Die intravenöse Behandlung mit Salvarsan. 94
—, Über einige Nebenwirkungen des Salvarsans. 106
Senator s. **Isaac.**
Sergent, Edmond s. a. **Sergent, Etienne.**
Sergent, Edmond et **Sergent, Etienne,** Etudes épidémiologiques et prophylactiques du paludisme. Huitième campagne en Algérie 1909. 4
—, Présence de trypanosomes chez les bovidés en Algérie. 25
Sergent, Etienne s. a. **Sergent, Edmond.**

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Sergent, Etienne et Sergent, Edmond, Sur l'immunité dans le paludisme des oiseaux. Conservation in vitro des sporozoïtes de Plasmodium relictum. Immunité relative obtenue par inoculation de ces sporozoïtes. 49
Serra, A., Inoculation de culture du bacille de Hansen dans l'oeil du lapin. 150
Seymour, Trichinosis in Italians. 174
Sheppard s. Lovett, Rosenau.
Sick, P., Alkohol und Seifenspiritus in der Händedesinfektion. 723
—, Altes und Neues zur Händedesinfektion. 722
—, Jodtinktur bei Bauchoperationen. 726
—, Fünf Mißerfolge mit Antimeristem (Schmidt). 689
Sieber, Über Anaplasma marginale. 643
Sieskind, Richard, Das Verhalten des Blutdrucks bei intravenösen Salvarsaninjektionen. 108
Simmitzki, S. S. s. Botkin, S. S.
Simmonds, M., Über Mischkrebs der Gallenblase. 673
Simon, G., Über Nachuntersuchungen bei ehemaligen Ruhrkranken und Ruhrbazillenträgern. 278
Simon, L. G., Sur le bacille de la pseudotuberculose du cobaye. 356
Simonot, E., Contribution à l'étude de l'intoxication expérimentale par l'atoxyl. 59
Simpson, G. C. E. s. a. Ross, R.
Simpson, G. C. E., On haemoglobin metabolism in malaria fever. 616
Sirenskij, N. N., Zur Frage über die Gerinnbarkeit des Blutes bei experimenteller Anaphylaxie. 544
Sisoff, P. W., Antihühnercoleraserum, hergestellt im bakteriologischen Laboratorium des Veterinärressorts und seine praktische Bedeutung. 253
Sison, A. G. s. Musgrave, W. E.
Sittenfield, M. J. s. Levin.
Sivori, Luigi, s. Gardi, Italo.
Skiba, Sanitätspolizeiliche Beurteilung des Fleisches der mit bazillärer Pseudotuberkulose behafteten Schafe auf Grund neuerer Forschungen. 252
Skilton, A case of meningococcus septicemia with demonstration of the meningococcus in the blood smear. 750
Skrodzki, W., Arsenophenylglyzin bei Hämoglobinurie. 48
Slatineanu, A. et Danielopulu, D., Anaphylaxie à la tuberculine. 545
Sleeping Sickness Bureau, London W., Royal Society Burlington House. (Bulletin. No. 17—22. 1910, No. 23—27. 1911.) 618, 619
Smith, H. Lyon, The influence of quinine and morphin upon phagocytosis. 538
Smith, Theobald, Intestinal amebiasis in the domestic pig. 40
Sobernheim, G. und Seligmann, E., Weitere Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien. 134*
Sobotka, P. s. Bohac, K.
Solano, Cenón s. Merian, Louis.
Soltan, Bertram, Note of a case of intestinal infection in man, with the larva of Homalomyia canicularis. 184
van Someren, R. s. Bruce, Sir David.
Sonnenbrodt, Die Brustseucheepidemie im Hofgestüt Harzburg 1910. 233
Sonntag, Erich s. Raspe, Carl, Schürmann, Walter.
Sorel, F., Absence d'éosinophilie dans un cas de Filaria loa. 173
—, Quelques notes sur une épidémie de béribéri à la Côte d'Ivoire. 41
—, Le paludisme à la Côte d'Ivoire. 4
—, Parasites intestinaux chez les indigènes de la Côte d'Ivoire. 161
Sorgo und Süß, Erfahrungen über Tuberkulinbehandlung. 379
Sotiriadès, D. s. Montesanto, D.
Sowade, H., Syphilitische Allgemeinerkrankung beim Kaninchen durch intrakardiale Kulturimpfung. 72
—, Über Zelleinschlüsse in Genitalsekreten. 199
Spät, Wilhelm s. Weil, Edmund.
Spatz, A., Lösung, Technik, Symptome und Wirkung des Ehrlich-Hataschen Präparates. 98
Spiethoff, Bodo, Salvarsan bei Syphilis. 95
Spillmann, L. s. Bruntz, L.
Spooner s. Richardson.
Springefeltd, Anaplasma marginale- und Piroplasma mutans-ähnliche Parasiten bei Kameruner Rindern. 645
Stahr, H., Über die Erzeugung von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tumorketten usw. mit transplantierbarem Mäusekarzinom. 677
Stammler, A., Über Tumorreaktionen mit besonderer Berücksichtigung der Meiostagminreaktion. 682
Stanley Griffith, A., Investigation of viruses obtained from cases of human tuberculosis (other than lupus). 321
Stannus, Hugh S., Piroplasmosis among cattle in the wombera district, Nyasaland, 1909. 7
Staple, J. D., A case of so-called insusceptibility to vaccination. 493
Stapler, D. A., Zur Technik der intravenösen Injektion des Salvarsans. 89
Stargardt, Über Erkrankungen des Auges bei progressiver Paralyse. 769
Staub, A. s. **Jouan, G.**
Stedtfeld, H., Versuche mit tierischem und menschlichem Tuberkulin und deren Ergebnisse. 368
Steffenhagen, Karl und Schoenburg, Untersuchungen über die biologische Differenzierung von Ratten- und Mäuseeiweiß. 565
Steindl, Riesenzellen im Harnsediment bei Urogenitaltuberkulose. 335
Steiner, L., Über Keloide der Ohrläppchen bei den Javanen. 2
Steinhardt, D. J., Anterior polioencephalitis. 766
Steinhaus, J., Du sclérome. Étude anatomopathologique. 306
Stella, V. s. **Martoglio, F.**
v. Stenitzer, R. s. a. **Kraus, R.**
v. Stenitzer, Richard, Die Verwertbarkeit des Typhus- und Paratyphusdiagnostikums (nach Ficker). 281
Stephani, Th., Résultats éloignés du traitement avec le sérum antituberculeux de Marmorek. 389
Stephens, J. W. W. and Fantham, H. B., On the peculiar morphology of a trypanosome of a case of sleeping sickness and the possibility of its being a new species (Tr. rhodesiense). 626
Stere, Aristide, Die Phototherapie ist die wirksamste Behandlung des Erysipels. 444
Steriopulo, Diagnostische und prognostische Bedeutung der Tuberkulinproben bei der Tuberkulose. 363
Stévenel, Les cro-cro de la région de Zinder et leur identification avec l'ulcère phagédénique des pays chauds et le bouton d'orient. 640
Stevenin s. a. **Achalme, Teissier.**
Stewart, A. D., Two cases of ascariasis. 182
Sticker, Wandlungen in der Typhusepidemiologie. 259
Sticker, Anton, Experimenteller Beitrag zur Arsentherapie des Sarkoms. 688
Stidger s. **Breed, Robert S.**
Stiller, Magengeschwür und Lungentuberkulose. 340
Stock, W. s. **Axenfeld, Th.**
Stockman, S., Some points in the epizootiology of sheep scab in relation to eradication. 241
von Stokar, Kurt, Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan (Ehrlich-Hata 606). 96
—, Zur Technik der intravenösen Salvarsanbehandlung. 90
Stoljnikoff, W. S., Die Rinderpiroplasmose im Turkestanschen Gebiet. 12
Stoljnikoff, W. J., Trypanosomosen des Rindes in der russischen Landwirtschaft im europäischen Rußland. 628
Strandberg, Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Rhinologie. 781
—, Die Behandlung des Lupus cavi nasi mittels Jodnatrium und Wasserstoffsuperoxyd nach der Methode von S. A. Pfannenstiel. 391
Strauß, Inoculations of nasal secretion from patients with acute poliomyelitis. 758
Streeter, E. C. s. **Hartwell, H. F.**
Strickland, C. s. a. **Nuttal, Swellengrebel, N. H.**
Strickland, C. and Swellengrebel, N. H., Notes on Trypanosoma lewisi and its relation to certain arthropoda. 27
Strosnider, Hookworm disease. 180
Strouse and Clough, Blood cultures in pneumonia. 418
Strubell, Vaccinetherapie. 438
Stuart s. **Fleming.**
Stüber, W. s. **Fendler, G.**
Stühmer, A., Unsere Technik der intravenösen Salvarsaninjektion. 91
Südmersen, H. J. and Glenny, A. T.,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Immunity of guinea-pigs to diphtheria toxin and its effect upon the offspring. 764

Süß s. **Müller, R., Sorgo.**

Sugai, T., Leprabazillen im Blut des leprösen Neugeborenen. Lepröse Veränderungen der fötalen Anhanggebilde. 142

—, Die Leprabazillen im Blute der Neugeborenen von Leprakranken und über die leprösen Veränderungen der Plazenta. 141

Sugai, T. und Ohashi, K., Über die Wirkung von Jodpräparaten bei der Lepra. 158

—, Leprabazillen in Impfpusteln der Leprakranken. 143

Sugai, T., Vorläufige Mitteilung über die Anwendung des Antiformins in der Lepraforschung. 142

Surveyor, N. F., Some observations on malaria in relation to splenic enlargement and the treatment of the crescentic stage. 5

Sutherland, W. D., The applicability to medico-legal practice in India of the biochemical tests for the origin of blood-stains. 561

Sutton, Localised edema in the lumbar region following the use of salvarsan. 95

Sutton, L. R., Sporotrichosis in man and in the horse. 303

Sweet, G. s. **Gilruth, J. A.**

Swellengrebel, N. H. s. a. **Strickland, C.**

Swellengrebel, N. H. and Strickland, C., The development of Trypanosoma lewisi outside the vertebrate host. 27

Swellengrebel, N. H., Normal and abnormal morphology of Trypanosoma lewisi, in the blood of the rat. 27

Swingle, Leroy D., The transmission of Trypanosoma Lewisi by rat fleas (Ceratophyllus sp. and Pulex sp.) with short descriptions of three new herpetomonads. 635

Swirenko, G., Zur Malleinfrage. 470

v. Szaboky, J., Über den diagnostischen und prognostischen Wert der Kutanreaktion von Pirquet, der Perkutanreaktion von Pirquet-Moro und der Differential-Kutanreaktion von Pirquet-Detre; schließlich über das Verhalten der Kutanreaktion von Pirquet bei der spezifischen Therapie. 364

Szymanowsky, Z. s. **Friedberger, E.**

Takeuchi, H. s. **Tanabe, T.**

Tanabe, T. und Takeuchi, H., Schicksal der in die Pfortader und in die Gallenblase injizierten Bakterien. 294

Tanaka, Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsweise der Herzhypertrophie bei der Beriberi-Krankheit. 42

Taute s. **Kleine.**

Tedeschi, A. und Napolitani, M., Experimentelle Untersuchungen über die Ätiologie des „Sommerfiebers". 33

Teissier s. a. **Kelsch.**

Teissier, P., Duvoir, M. et Stevenin, Expériences de variolisation sur des singes (M. rhesus et nemestrinus). 483

Telitschenko, E. s. **Sansailowa, M.**

Thalhimer, Report of a case of puerperal infection with isolation from the uterus of B. influenzae and a new method for making blood agar for its cultivation. 748

Theiler, Arnold, Anaplasma marginale (gen. and spec. nova). 10

—, A fever in horses simulating horse-sickness. 37

—, The infectivity of blood of animals suffering from chronic glanders. 456

—, The susceptibility of the dog to African horse-sickness. 37

Thibierge, G. et Weissenbach, R. J., Sporotrichose du dos de la main simulant objectivement le Kérion trichophytique. 303

Thies, J. s. **Gräfenberg, E.**

Thiroux, A., De l'action de l'émétique d'aniline sur la filariose. 189

Thiroux, A. et d'Anfreville, L., L'émétique d'aniline dans la filariose. 189

Thiroux, A., Fortdauer der Infektion in den nervösen Zentren nach Verschwinden derselben in den anderen Geweben bei einer gewissen Anzahl von Protozoenkrankheiten. 8

Thöni, J., Die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion bei Honiguntersuchungen. I. Mitteilung. 565

Thomas, H. W., „Mossy" foot of the Amazon region, an infective verrucotic

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

condition affecting the skin of the upper and lower limbs. 2
Thomsen s. a. **Hertz.**
Thomsen, Boas, Hjort und Leschly, Eine Untersuchung der Schwachsinnigen, Epileptiker, Blinden und Taubstummen Dänemarks mit Wassermannscher Reaktion. 69
Thomsen, O. und Bjarnhjedinson, S., Untersuchungen über Komplementbindung mit dem Serum Aussätziger. 153
Thomson, D. s. **Ross, R.**
Thomson, J. G. s. **Fantham, H. B.**
Timoty, Leary, Alveolar-Pyorrhoe vom bakteriologischen Standpunkt. 427
Tint, L. J. s. **Breskman, L.**
Titow, Über Knochenechinokokkus. 172
Titze und Weichel, Beitrag zur Erforschung der Bradsot der Schafe. 238
Todd and Walbach, The swamp fever of horses. 234
Todd, John L., The duration of trypanosoma infections. 627
Töth, Epidemische Euterkrankheit beim Borstenvieh. 234
Tomarkin, E. s. **Krumbein, F.**
Tomasczewski, E., Über Impfungen an Affen mit maligner Syphilis. 71
—, Über Kaninchen und Meerschweinchensyphilis. 70
Tomono, H. s. **Moro, E.**
Tompson, A., Über Versuche mit der Nastinbehandlung nach Professor Deyke bei drei Fällen von tuberöser und einem Falle von rein neurotischer Lepra. 156
Tonney s. **Koehler.**
v. Torday, F., Die Arsenobenzolbehandlung der kongenitalen Syphilis. 95
—, Die mit Salvarsan erreichten Resultate. 99
Toyama, Ch., Nach wie viel Stunden sollen die Bakterien in der Tierleiche, welche in die Desinfektionsflüssigkeit eingetaucht wurde, ihr Leben verlieren? 716
Traube, J., Zur Diagnose der Syphilis. 85
—, Zur Therapie der Syphilis. 102
Treupel, G. und Levi, A., Die klinische Prüfung des Dioxydiamidoarsenobenzol, „Salvarsan" genannt. Nach eigener einjähriger Beobachtung und Erfahrung. 102
Trommsdorff, R. und Rajchmann, L., Zur Frage der Differenzierung von Enteritis- und Paratyphus B-Bakterien. 282
Tropical diseases research Fund. 611
Truax, Roy s. **Buchanan, Robert Earle.**
Truche, Ch. et Gosset, Sur la morphologie du pneumocoque. 420
Trunk s. **Pfeiffer, Th.**
Tscharnotzky, A. s. **Lebedeff, W.**
Tscheboksaroff, Beiträge zur Frage über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die sekretorische Funktion der Nebennieren. 737
Tschernorutzky, M., Über die diagnostische Bedeutung der Mandelbaumschen Reaktion bei Typhus abdominalis. 283
Tschistjakoff, Zur Frage der Pathogenität des Diplobazillus Morax-Axenfeld und des Diplobacillus liquefaciens für das Augeninnere. 201
Tschistowitsch, N., Ätiologie der fibrinösen Pneumonie. 417
[Tuberkulose.] Report of the international commission on the control of bovine tuberculosis. 392
Tunnicliff, H., Further studies on fusiform bacilli and spirilla. 429
Tunnicliff, R., On variations in the phagocytic an coccidal power of the blood in pneumonia and scarlet fever. 539
Turner, Philip, The jodine method of sterilizing the skin. 725
Turró, R. und Gonzalez, P., Beitrag zum Studium der Anaphylaxie. 556
[Typhus abdominalis.] Instruction du Sous-Secrétaire d'État relative à la prophylaxie de la fièvre typhoide. 284

Uhlenhuth und Mulzer, Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen. 72
Uhlenhuth, Die Chemotherapie der Spirillosen. 57
Uhlenhuth und Manteufel, Über den Einfluß von Alkoholgaben bei der Behandlung der Hühnerspirochätose mit Atoxyl. 59
Uhlenhuth und Mulzer, Über experimentelle Kaninchensyphilis. 116*
Ungermann s. a. **Dold, Haller.**

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:41 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ungermann, Über die Ursachen der natürlichen Pneumokokkenimmunität. 435
Ungermann und Kandiba, Über quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung. 158*
Unna, P. G., Kann man das Absterben der Leprabazillen im menschlichen Körper nachweisen? 144

Valerio, J., La prova della deviazione del complemento nella malaria. 44
Vasiliu, T. s. **Babes, V.**
Verderame, Ph., Über die Infektion des Auges durch den Bacillus pyocyaneus. 202
—, Über eine aus dem menschlichen Bindehautsack isolierte gramnegative Sarcine. Ein weiterer Beitrag zu den gramnegativen Diplokokken. 775
Verebély, T., Durch die Fadenpilze verursachte chirurgische Krankheiten. 292
Verson, S., Angina di Vincent-Plaut e sifilide. 69
Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1910. 474
Villar, Sidney s. **Hewlett, R. Tanner.**
Villaret, Maurice s. **Faure Beaulieu, M.**
Vincenzi, L., Bakteriologische Beobachtungen über den Meningokokkus. 752
Vipond, A. E., Etiology of poliomyelitis. 756
Voigt, Leonhard, Rapport sur les ouvrages parus en 1909 sur la vaccination. 490
Volk, R. s. **Kraus, R.**
Volpino, G., Infezione sperimentale da Leishmania infantum nella cornea del coniglio. 31
Vryburg, B., Über präzipitierende Sera. 560

Wade, A case of enteritis from Trichocephalus dispar. 175
Wakeling, T. G., On fever caused by the bite of the sandfly. 38
Walbach s. **Todd.**
Waldmann, A. s. **Grünwald, Mayer, G.**
Waldvogel, Über die chemische Identität der Antikörperbildung mit der Zelldegeneration. 513
Walker, Arthur W. s. **Kendall, Arthur J.**
Walker, Charles E., Progress in cancer research: a note on work in the research department of the Glasgow cancer hospital. 674
Walker, Ernst Linwood, Trypanoplasma ranae n. sp. and its life cycle in cultures. 28
Walker, J., Gauw ziekte: a disease of sheep. 238
Wallerstein, Über den diagnostischen Wert der v. Pirquetschen Reaktion und die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulin-Kutanimpfungen. 364
Walterhöfer, Über Tuberculinum purum (Endotin). 381
Walther, A. R. s. **Abderhalden, E.**
Warburton, Cecil, On two collections of Indian ticks. 14
Ward, S. H. and Leebe, W. L., Report of an outbreak of haemorrhagic septicaemia in sheep. 239
Warringholz, Die Rauschbrandschutzimpfungen im Kreise Norder-Dithmarschen. 474
Warrington, W. B., Note on tuberculous meningitis, with special reference to the invasion symptoms when the disease occurs in adults. 339
v. Wasielewski, Theodor, Über Amöbennachweis. 664
v. Wasielewski, Theodor und Hirschfeld, L., Untersuchungen über Kulturamöben. 657
v. Wassermann, A. und Ledermann, R., Über einen Versuch, die lokale Immunität für die Praxis brauchbar zu machen. 437
Wassiljeff, W. S., Über die Farbenreaktion bei Lues. 85
Watters and Eaton, Vaccines in puerperal sepsis. 440
Weaver s. **Hektoen.**
Webb, Gerald B. and Williams, Wm. Whitridge, Immunity in tuberculosis. A further report, on its production by the inoculation of increasing numbers of bacilli. 392
Weber, H., Die Anwendung des Ehrlichschen Heilmittels Salvarsan in der allgemeinen Praxis. 99
Wechselmann s. a. **Haike.**
Wechselmann, Demonstrationen zur Salvarsantherapie. 109*
—, Über Vereinfachung der Technik der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

intravenösen Injektionen von Arznei-, speziell Salvarsanlösungen durch einen kleinen automatisch wirkenden Kugelventilapparat. 89
Weichardt, Wolfgang s. a. **Schittenhelm, Alfred.**
Weichardt, Wolfgang, Eine neue serologische Methode zur Syphilisdiagnose. 86
—, Ueber das Sichtbarmachen der Antigen-Antikörperwirkung in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der Anaphylaxie. 62*
—, Über Stoffwechselvorgänge von Parasiten und Saprophyten, sowie über deren praktisch verwertbare Unterschiede behufs Differenzierung. 298
Weichel s. **Titze, Zwick.**
Weil, Über extrazelluläre Leukocytenwirkung (Aphagozidie). 538
Weil und **Kafka,** Über die Durchgängigkeit der Meningen besonders bei der progressiven Paralyse. 83
Weil, A. L., Ein Fall von Angina Vincenti. 429
Weil, E. s. a. **Bail, O.**
Weil, Edmund, Die Agglutinationsbehinderung durch Bakterienextrakte. 527
Weil, Edmund und **Spät, Wilhelm,** Über den Mechanismus der Komplementbindung bei Antieiweißseris. 567
Weiler, Felix, Beobachtungen über Nephritis nach Salvarsanbehandlung. 105
Weinberg, M. et **Bronfenbrenner, J.,** Application du procédé de Noguchi à l'étude des sérums hydatiques. 187
Weinberg, M. et **Julien, A.,** Substances toxiques de l'Ascaris megalocephala. Recherches expérimentales sur le cheval. 182
Weiß, Zur Kenntnis des syphilitischen Primäraffektes an der behaarten Kopfhaut. 68
Weiß, J. M., Effect of oils and tars in the prevention of mould-growth. 732
Weissenbach, R. J. s. **Thibierge, G.**
Welch, John Edgar, Normal human blood serum as a curative agent in hemophilia neonatorum. A preliminary report with suggestions for its use in other conditions. 317
Wells, H. Gideon and **Osborne, Thomas B.,** The biological reactions of the vegetable proteins. 567
Welsh, D. A. und **Chapman, H. G.,** Beitrag zur Erklärung der Präzipitinreaktion. 567
Wenzel, Beitrag zu den Malleuserkrankungen beim Löwen. 457
Werner, H., Über die Behandlung der Malaria mit Ehrlich-Hata 606 und über Chininresistenz bei Malaria. 668
—, Intravenöse Injektion von Urethanchinin bei Malaria comatosa. 668
—, Salvarsan bei Filarienerkrankung. 189
—, Zur Technik der intravenösen Injektion von Salvarsan. 90
Werther, Über die Neurorezidive nach Salvarsan, über Abortivheilung und weitere Erfahrungen. 106
Wessely, K., Über anaphylaktische Erscheinungen an der Hornhaut. (Experimentelle Erzeugung einer parenchymatösen Keratitis durch artfremdes Serum.) 559
West, Bacteriology of chronic postnasal catarrh. 779
Weston and **Kolmer,** The treatment of suppurative otitis media (scarlatinal) by bacterial vaccines (bacterins). 441
Wherry, Wm. B. s. **Huffmann, O. V., Wooley, Paul G.**
White, William Charles and **Zeublin, Ernest,** The influence of fresh and autolyzed organ extracts on experimental tuberculosis. 386
Whitmore, E. R. s. a. **Dudley, F. W.**
Whitmore, E. R., Vorläufige Bemerkungen über Amöben aus Manila und Saigon. 659
—, Further observations on therapeutic inoculations of bacterial vaccins. 442
Whitmore, E. R. and **Clegg, M. T.,** The specific treatment of leprosy. 158
Wiemann, J., Streptokokkeninfektionen bei Schafen. 240
Wiener, Über Ozonieren von Milch. 729
Wilcke, Ein Fall von Variolois. 482
Will, Walter, A study of the bacterial flora of the nasal mucosa in the presence of rhinitis. 779
Williams, C. L. s. **Ross, R.**
Williams, T. S. B., The cultivation of the leprosy bacillus. 153
Williams, W., The vaccine treatment of pyorrhoea. 441

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Williams, Wm. Whitridge s. **Webb, Gerald B.**
Wilson, Ainsworth, The ophthalmic test for bovine tuberculosis. Part. I. 371
Windsor, J. F., The bacteriology of human bile with especial reference to the typhoid carrier problem. 261
Winkler, Frischherz und v. Raffay, Übertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen durch Butter und Käse. 464
Wißmann s. **Pagenstecher.**
With s. **Ehlers.**
Wolbach, S. B. and Mc Kee, Hanford S., The nature of trachoma bodies. 773
Wolff-Eisner, A., Bericht über die Ergebnisse der Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin, sowie über die lokalen Tuberkulinreaktionen bei Tieren, speziell beim Rinde. 369
Wolfrum, Über die dem Trachom des Erwachsenen analoge Bindehauterkrankung des Neugeborenen. 773
Wolkowitsch, Nicolai, Zur Statistik und dem Vorkommen des Skleroms in Rußland. 305
Wollstein, Martha, Serum treatment of influenzal meningitis. 765
Woolley, Acute tuberculous endaortitis. 338
Wooley, Paul G. and Wherry, Wm. B., Notes on twenty-two spontaneous tumors in wild rats (M. norvegicus). 678
Woolsey, G., Pneumococcus peritonitis. 418
Wülker, Gerhard, Die Technik der Amöbenzüchtung. (*Orig.*) 577

Yakimoff, W. L. et **Kohl-Yakimoff, Nina,** Contribution à la chimiothérapie de la „Tick-fever" avec „606" et la couleur de benzidine. 58
Yakimoff, W. L., Zur Lehre über die Blutparasiten bei Seefischen. 648
Yakimoff, W. L., La piroplasmose des chiens en Russie. 14
Yakimoff, W. L. et Kohl-Yakimoff, Nina, Sur la présence de trypanosomes dans le sang des bovidés à Tunis. 628
Yakimoff, W. L., Traitement de la dourine par le trypanroth et par des préparations arsénicales. 56
Yorke, Warrington, Auto-agglutination of red blood cells in trypanosomiasis. 53
—, On the pathogenicity of a trypanosome (Tr. rhodesiense, Stephens and Fantham) from a case of sleeping sickness contracted in Rhodesia. 626

Zade, Beitrag zur Kenntnis der Trachomkörperchen und ihres Vorkommens. 195
—, Untersuchungen über die Bedeutung der Phagocytose bei Hornhautinfektionen. 772
Zange, J., Chronische progressive Schwerhörigkeit und Wassermannsche Reaktion. 68
Zatelli s. **Prašek.**
Zeiler s. **Brem.**
Zeki s. **Kraus.**
Zelle, Die Skrofulose in den Volksschulen und ihre Bedeutung nach den Ergebnissen der Untersuchungen im Kreise Lötzen. 328
Zeublin, Ernest s **White, William Charles.**
Zweifel, E., Blutuntersuchungen bei Bilharzia haematobia. 164
Zwick und Fischer, Untersuchungen über die Beschälseuche. 24
Zwick und Weichel, Bakteriologische Untersuchungen über die Erreger der Mastitis acuta des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Beteiligung von sogenannten Fleischvergiftungserregern an der Entstehung der Krankheit. 226

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

II. Sachverzeichnis.

[Die mit einem * versehenen Zahlen bezeichnen die Seiten der Beilage: 5. Tagung der Vereinigung für Mikrobiologie 1911].

Aalblut-Konjunktivitis. 202
Aal-Blut, Wirkung auf das Auge. 782
Abramis brama, Myxobolus rotundus an demselb. 662
Absterbeordnung der Bakterien. 713, 714.
Abzeß, Appendicitis-, Behandlung mit Jodoform. 446
—, —, Behandlung mit Karbolsäure. 446
—, durch Aspergillus fontoynonti n. sp. verurs. 429
—, Behandlung mit Antifermenten. 442, 443
—, Behandlung mit Jodoform. 446
—, Behandlung mit Karbolsäure. 446
—, Behandlung mit Serum. 443
Acanthias lectularia, Trypanosoma lewisi-Entwickelung in derselb. 27
Acari und Geschwülste. 674
Acariden, Krebsübertragung. 151
—, Lepraübertragung. 147, 148, 151
Acarus folliculorum beim Pferde. 183
—-Räude der Hunde. 183
Acephalocystis ovis tragelaphi, Beschreibung. 171
Acethylparaamidophenylarsinoxyd, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
—, Wirkung auf Trypanosomen. 16
Acidum arsenicosum s. Säure, arsenige.
Ackersenf, Überempfindlichkeit. 569
Actinomyces s. a. Aktinomykose.
—, Kultur. 463
Adamantinom. 673
Adelea hartmanni n. sp., Entwickelung, Morphologie. 648
Adenom des Pankreas. 673
— der Vulva 673
Adler s. a. Haliactus.
—, Leucocytozoon desselb. 656
Adnexerkrankungen und Appendicitis. 65
— und Gonorrhoe. 65
— und Sepsis. 65
— und Tuberkulose. 65
Adrenalin-Behandlung bei Morbus maculosus des Pferdes. 250
Aegyptymnus rufescens, Anaplasma marginale in demselb. 644
Aether, Wirkung auf die Agglutination. 538
—, Wirkung auf Bakteriolyse. 538
—, Wirkung auf Phagozytose. 538
Affe s. a. Cebus, Macacus.
—, Alveolarpyorrhoe. 427
—, Influenzameningitis. 765
—, Leprainfektion. 149, 150
—, Malaria. 6
—, Maserninfektion. 746
—, Meningitis, Influenza. 765
—, Oesophagostomose. 177
—, Orientbeule. 640
—, Plasmodium bei demselb. 6
—, Poliomyelitis acuta. 753, 757—760, 762
—, Rückfallfieberinfektion. 34
—, Scharlachinfektion. 742—746, 27*, 38*
—, Schlafkrankheit. 16, 55, 60
—, Syphilis. 57, 70—72.
—, Syphilis, Behandlung mit Atoxyl. 57
—, Trachom. 195—198
—, Trypanosomiasis. 16, 55, 60, 627
—, Tsutsugamushi-Krankheit. 35*
—, Tuberkulose. 324
— Typhusinfektion. 263
—, Vaccineinfektion. 493
—, Variola-Infektion. 483
Afrika (Deutsch-Südwest-), Variola artige Erkrankung. 481
—, Uncinariasis. 179, 180
Agglutination s. a. Agglutinine.
—. 245, 524—527, 537, 552, 568, 152*, 154*, 166*
— durch Auswurf. 373
—, Auto- s. Autoagglutination.
— des Bac. mallei. 468, 469
— des Bac. paratyphi. 281, 282
— des Bac. tubercul. durch Auswurf. 373
— des Bac. typhi. 262, 281, 153*
— des Bact. coli. 284
— der roten Blutkörperchen. 552
— der roten Blutkörperchen bei Trypanosomiasis. 53
—, Häm- s. Hämagglutination.
—, Hemmung durch Bakterienextrakte. 527

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Agglutination, Iso- s. Isoagglutination.
—, Ko- s. Koagglutination.
— des Microc. melitensis. 262
—, Mit- s. Mitagglutination.
— zur Paratyphusdiagnose. 281, 282
— zur Rotzdiagnose. 468—470
—, Spezifizität. 283
—, Sputo- s. Sputoagglutination.
— der Trypanosomen. 171*, 177*
— zur Typhusdiagnose. 281
— des Vibrio cholerae. 140*
—, Wirkung von Äther. 538
Agglutinine s. a. Agglutination.
—. 514, 568, 152*, 154*
—, Bau. 154*
—, Bildung. 526
—, pflanzliche. 525, 527
—, Phyt- s. Phytagglutinine.
Aggressine, Dialyse. 542
Aggressine zur Immunisierung. 542
Akne, Immunisierung. 542
—, Vaccination. 542
Aktinomykose s. a. Actinomyces.
—. 459—463
—, Bakteriologie etc. 459
—, Diagnose mittels Serums. 462
— des Euters. 463
— des Kehlkopfes. 462
—, Komplementbindung. 462
— des Ohres. 463
Alastrine s. a. Variola.
—, Vorkommen in Brasilien. 481
Albargin gegen Gonorrhoe. 92
Albumose, Komplementbindung. 363
— zur Ophthalmoreaktion bei Tuberkulose. 362
— und Trypanosomiasis. 21
—, Tuberkulinbestandteil. 362
—, Wirkung auf den tuberkulösen Organismus. 362
Alkaloide, Neutralisierung durch Hodenextrakt. 521
—, Neutralisierung durch Nebenhodenextrakt. 521
—, Wirkung auf Spermatozoen. 522
Alkohol, Behandlung der Hühnerspirochätose. 59
— zur Desinfektion. 722—726
— zur Händedesinfektion. 722—725
— zur Hautdesinfektion. 722—726
—, Tannin- s. Tanninalkohol.
Alkoholismus, Komplementbindung (Wassermann). 83
Allergie s. Ueberempfindlichkeit.
Aluminium, Wirkung auf Bakterien. 714
Alveolar-Pyorrhoe, Ätiologie, Bakteriologie etc. 427
— —, Vaccination. 441, 442
Ambloplithes rupestris, Hassalius hassali im Magen desselb. 164
Amblyomma, neue Arten. 14
Ambozeptor, hämolytischer, Bindungsweise. 531
—, —, und Komplement. 531, 532
Amia calva, Azygia acuminata im Magen derselb. 164
— —, — bulbosa im Magen derselb. 164
Ammoniak, Wirkung auf Bac. tubercul. 387
Amoeba s. a. Amöben, Entamoeba.
— arborescens, Kultur. 604
— blattarum, Kultur. 609
— circumgranosa n. sp., Enzystierung. 659
— — — Kernteilung. 659
— coli, morphol. etc. Eigenschaften. 606
— densa n. sp., Enzystierung. 659
— — Kernteilung. 659
— diaphana, morphol. etc. Eigenschaften. 606
— diffluens, morphol. etc. Eigenschaften. 607
— diploidea, morphol. etc. Eigenschaften. 605
— foliata, Kultur. 609
— froschi, morphol. etc. Eigenschaften. 603
— gracilis, morphol. etc. Eigenschaften. 607
— guttula, Kultur. 604
— hartmanni n. sp., Kernstudien. 659
— — — morphol. etc. Eigenschaften. 608
— horticola, morphol. etc. Eigenschaften. 605
— hyalina, Kernteilung. 659
— lacertae, morphol. etc. Eigenschaften. 610
— lacustris, morphol. etc. Eigenschaften. 607
— limax, Enzystierung. 658, 659
— —, Kernteilung. 658
— —, morphol. etc. Eigenschaften. 602
— lobosa, morphol. etc. Eigenschaften. 603
— meleagridis, Blackhead der Truthühner, Rolle bei derselb. 244

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Amoeba minuta n. sp., Entwickelung. 660
— — —, morphol. etc. Eigenschaften. 603
— nitrophila, morphol. etc. Eigenschaften. 604
— nodosa, morphol. etc. Eigenschaften. 607
— oblonga, morphol. etc. Eigenschaften. 607
— punctata, Enzystierung. 658
— —, Kernteilung. 658
— radiosa, Vorkommen. 607
— reticularis, morphol. etc. Eigenschaften. 606
— salteti, morphol. etc. Eigenschaften. 607
— spinifera, morphol etc. Eigenschaften. 606
— spinosa, Kultur. 604
— —, morphol. etc. Eigenschaften. 606
— terricola, morphol. etc. Eigenschaften. 604
— undulans, morphol. etc. Eigenschaften. 605
— vahlkampfi s. Amoeba limax.
— vermicularis, morphol. etc. Eigenschaften. 606
— verrucosa, Vorkommen. 607
— viridis, Kultur. 609
— zymophila, morphol. etc. Eigenschaften. 606
Amöben s. a. Amoeba, Entamoeba
—, Entwickelung. 593, 659, 660
—, Färbung. 313
—, Kernteilung. 596, 657—660, 665
— Kultur. 577, 657, 661, 665
—, Kultur-, Untersuchungen. 577, 657, 660, 665
—, Morphologie. 593, 657—661, 665
—, Nachweis. 664
—, Systematik. 595
— in Trichopteren. 651
—, Vorkommen in Faeces. 659—661, 665
—, Wirkung von Giften. 593
—, Wirkung des Lichtes. 590
—, Wirkung von Radium. 591
—, Wirkung der Temperatur. 589
Amoebiasis. 60, 161, 162
—, Darm-, Behandlung mit Ipekakuanha. 60
—, intestinale, der Schweine. 40
Amylase, Wirkung der Temperatur. 299
Anaemia splenica infantum s. a. Kala-azar.
— — 637—639
Anaemia splenica infantum, phagozytärer Index. 55
Anaemie, perniziöse. 262
—, — der Pferde. 248
Anaphylatoxin. 544, 548—553, 556—558, 560, 42*, 43*, 51*, 56*, 63*, 67*, 69*, 70*, 76*—78*. 93*
—, Bildung durch Bakterien. 388, 548—550, 557—559, 49*
— aus Tbc-Bacillen. 388, 549
—, Wirkung auf das Herz. 551, 93*.
Anaplasma marginale, Galziekte, Ursache derselb. 644
— —, Pathogenität. 10, 642—645
— —, Übertragung durch Boophilus decoloratus. 11
Anaplasmose der Marsupialier. 644
— der Monotremen. 644
— der Rinder. 10, 642—645.
Anatomie, pathologische, Serumdiagnose der Syphilis. 79
Anchylostoma braziliense n. sp., Beschreibung. 180
— caninum bei Hunden und Katzen. 181
Anchylostomiasis. 1, 161, 162, 164, 178—181, 189, 190
—, Behandlung. 188
—-Fieber. 179
—, Vorkommen in Kalifornien. 180
—, Vorkommen in Natal. 179
—, Vorkommen auf den Philippinen. 179
Angina. 424, 428, 429, 445.
— vincenti. 69, 103, 428, 429, 445
— — und Syphilis. 69
— —, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 103, 445
Angiomatosis der Rindsleber, durch Monilia bovis verurs. 228
Anjou, Poliomyelitis. 756
Annam, Pferdepiroplasmose. 13
Anogon, Behandlung der Syphilis. 101
Anomotaenia procirrhosa n. sp., Beschreibung. 168
— rustica n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 166
—-Arten im Darme der Vögel. 163
Anopheles, Malariaübertragung. 4, 47
—, Züchtung. 4
— pseudopunctipennis, Beschreibung. 4
Anstriche, Wand- s. Wandanstriche.
Antianaphylaxie. 546, 547, 553, 557, 45*, 57*, 66*
Antibakterien-Proteasen. 520

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Antieiweißserum, Komplementbindung. 567
Antiferment-Behandlung eitriger Prozesse. 442, 443
— im Blutserum. 88, 359, 518—520, 571, 681
— — — bei Diabetes. 519
— — — bei Syphilis. 88, 359, 520
— und Ferment, Reaktionen. 520
Antiformin zum Leprabacillennachweise. 142, 143
— zum Tbc-Bacillennachweise. 357—360
Antigene, Absorption. 513
Antigen-Antikörperwirkung, Sichtbarmachen. 62*
—, Cerebrospinalflüssigkeit als A. 516
—, Eiweiß-, Wirkung ultravioletter Strahlen. 515
—, Eiphaninreaktion. 570, 62*
— und Lipoide. 514
—, Taenien-, chemische Natur. 188
Antihämolysine. 534
Antikörper s. a. Immunkörper.
—, anaphylaktische. 548
—-Antigenwirkung, Sichtbarmachen. 62*
—, Bildung und Zelldegeneration. 513
— und Cerebrospinalflüssigkeit. 356
—, Differenzierung durch Jod. 67*
—, Durchlässigkeit der Hirnhaut für dieselb. 83
—, Epiphaninreaktion. 570, 62*
— im Pleuritis-Exsudat. 515
—, trypanolytische, Übergang in die Milch. 54
—, —, Übertragung von Mutter auf Kind. 54
—, Wirkung ultravioletter Strahlen. 515
—, Wirkungsmechanismus. 517, 146*, 158*, 164*
Antilab-Labgemisch, Reaktionen. 520
Antilope, Elen- s. Elenantilope.
—, Schlafkrankheit, Rolle bei derselb. 620
—, Trypanosomiasis, Rolle bei derselb. 620
—, Tuberkulose. 324
Antimeristem zur Krebsbehandlung. 688, 689
Antimon-Atoxyl, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
—-—, Behandlung der Trypanosomiasis. 16
-, Gewöhnung bei Infusorien. 300
Antimonyl-Anilintartarat, Behandlung der Filariasis. 189
—-—, Behandlung der Schlafkrankheit. 189
—-—, Behandlung der Trypanosomiasis. 189, 631
Antipepsin im Blutserum. 520
Antitoxin, Resorption im Rektum. 522
Antitrypsin. 518
— im Blutserum. 88, 359, 518—520, 571, 681
— — — bei Diabetes. 519
— — — bei Krankheiten. 88, 359, 519, 520, 681
— — — bei Krebskranken. 359, 520, 681
— — — bei Syphilis. 88, 359, 520
Antituberkulin. 383
Aorta, Tuberkulose. 338
Aortitis syphilitica. 80
— tuberculosa. 338
Aphagozidie. 538
Aphasie bei Malaria. 616
Aploparaksis-Arten im Darme bei Vögeln. 163
Apotheke, Schimmelpilze in denselb. 292
Apparat zur Formaldehyd-Bereitung. 719
Appendicitis-Abszesse, Behandlung mit Jodoform. 446
—-—, Behandlung mit Karbolsäure. 446
— und Adnexerkrankung. 65
—, Bakteriologie. 162
—, Oxyuris vermicularis, Rolle bei derselb. 162
— und Typhus. 261
Arbeit, Muskel-, Toxinbildung. 296
Ardetta sinensis, Leucocytozoon bei derselb. 656
Argentum nitricum s. Silbernitrat.
Arribalzagia malefactor, Beschreibung. 4
Arsanilat, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 16
—, Wirkung auf Trypanosomen. 16
Arsazetin, Arsenausscheidung nach Injektion. 115*
—, Behandlung des Sarkoms. 688
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 630, 97*
Arsen-Ausscheidung nach Arsazetininjektion. 115*
—-— nach Arsenophenylglyzininjektion. 115*
—-— nach Atoxylinjektion. 115*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Arsen-Ausscheidung nach Dioxydiamidoarsenobenzolbehandlung. 94, 100, 102, 105, 115*
—, Behandlung der Surra der Pferde. 56
—, Behandlung der Syphilis. 100
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 56
——-Festigkeit der Trypanosomen. 96*
—, Gewöhnung bei Infusorien. 300
——-Krebs. 688
Arsenoanilin, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
Arsenophenylglyzin, Arsenausscheidung nach Injektion. 115*
—, Behandlung der Malaria. 614
—, Behandlung der Nagana der Kaninchen. 56
—, Behandlung der Schlafkrankheit. 17, 20, 55
—, Behandlung des Schwarzwasserfiebers. 48
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 17, 20. 25, 55, 56, 58
—, Verteilung auf die Organe. 116*
—, Wirkung auf Trypanosoma gambiense. 17, 20
Arsenpräparate, Behandlung der Trypanosomiasis (Dourine). 56
Arsensulfid, Behandlung der Surra der Pferde. 56
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 56
Arsentrioxyd, Behandlung der Syphilis. 100
Arterien, syphilitische Erkrankung. 80
Arthritis gonorrhoica. 91, 92
— —, Immunisierung. 91, 442
— —, Vaccination. 91, 442
— tuberculosa. 322
Arznei-Festigkeit der Trypanosomen. 96*
——-Lösungen, intravenöse Injektion. 89
Ascaris lumbricoides. 161, 162, 180—182
— megalocephala, Toxine. 182
Ascites-Flüssigkeit zur Krebsbehandlung. 684
Ascocotyle minuta bei Hunden und Katzen. 181
Aspergillus candidus, Vorkommen in Apotheken. 292
— fontoynonti n. sp., Abszeß, Ursache desselb. 429
— — —, Morphologie und Biologie. 429
— fumigatus, Anaphylatoxinbildung. 549
— glaucus, Vorkommen in Apotheken. 292
Aspergillus niger, Vorkommen in Apotheken. 292
— —, Wirkung von Eisen. 291
Athesmia foxi n. sp., Beschreibung. 164
Athrepsie und Geschwulstimmunität. 686, 687
Atoxyl, Antimon- s. Antimon-Atoxyl.
—, Arsenausscheidung nach Injektion. 115*
—, Behandlung der Dourine der Pferde. 56
—, Behandlung der Filariasis. 189
—, Behandlung der Hühnerspirochätose 59
—, Behandlung der Lepra. 159
—, Behandlung des Sarkoms. 688
—, Behandlung der Schlafkrankheit. 16, 21, 60, 627
—, Behandlung der Surra der Pferde. 56.
—, Behandlung der Syphilis. 57, 59
—, Behandlung der Syphilis der Affen. 57
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 16, 17, 21, 56, 60, 627, 629, 630
—, Behandlung der Tuberkulose. 391
——-Derivate, Wirkungen. 59
—, Giftigkeit. 59, 60
——-Jod, Behandlung maligner Geschwülste. 59
——-Quecksilber, Behandlung der Syphilis. 58, 59
—, Überempfindlichkeit. 69*
—, Wirkung auf das Auge. 16, 60
—, Wirkung auf Tryp. gambiense. 60
Auchmeromyia im Darme des Menschen. 184
—, Myiasis, Ursache derselb. 626
Auge, Bindehaut, Bakterienflora. 770, 782
—, —, Diplokokken, gramnegative auf derselb. 775
—, Bindehautentzündung. 196, 199—202, 553, 773, 775, 782
—, —, anaphylaktische. 553
—, —, durch Bac. pyocyaneus, verurs. 202
—, —, durch Chlamydozoen verurs. 200
—, —, durch Diplobacillen verurs. 200, 201
—, Blennorhoe, nichtgonorrhoische. 196, 197, 199, 26*, 40*, 41*
—, —, neonatorum. 196, 197, 773
—, Chorioiditis 782
—, — tuberculosa. 775
—, Erblindung durch Atoxyl. 16, 60
—, Glaskörperinfektion. 203

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Auge, Haemorrhagien und Tuberkulose. 205
—, Hintergrundsveränderungen bei Syphilis. 88
—, Hornhaut, Immunitätsverhältnisse. 513
—, —, Opsonine derselb. 772
—, —, Überempfindlichkeit. 559
—, —, Ulcus molle-Infektion beim Kaninchen. 65
—, —, Vaccine-Immunität. 773
—, —, Vaccineinfektion. 484, 493
—, Hornhautabszeß, durch Bac. pyocyaneus verurs. 202
—, Hornhautentzündung. 559, 770, 782
—, —, anaphylaktische. 559
—, —, durch Bac. pyocyaneus verurs. 202
—, — durch Leishmania infantum. 31
—, —, syphilitische. 58, 71
—, Hornhautgeschwür, durch Bac. suisepticus verurs. 235
—, Hornhautinfektion mit Ulcus molle. 65
—, Hornhaut-Ringabszeß, durch Bac. pyocyaneus verurs. 202
—, ---, durch Bac. subtilis verurs. 203
—, Hypopyon. 770
—, Hypopyonkeratitis, Ursache derselb. 202
—, Infektionen, Wund-. 782
—, Iritis. 770, 782
—, — syphilitica. 769
—, — tuberculosa. 775
—, Keratitis parenchymatosa. 559
—, Linsentrübung. 782
—, Mißbildung. 781
—, Netzhautentzündung und Tuberkulose 205
—, Ophthalmie. 202—205, 770, 776, 777
—, —, durch Bac. pyocyaneus verurs. 202
—, Panophthalmie. 770
— und Paralyse. 769
—, Periphlebitis retinalis. 205
—, Pyocyaneusinfektion. 202
—, Star. 781
—, Staroperation. 770
—, Syphilis. 101, 105, 106, 769, 770
—, Trachom. 193—199, 203, 771—774, 781, 23*, 38*, 40*, 41*
—, tuberkulöse Antikörper in demselb. 772, 775
—, Tuberkulose. 205, 769, 772, 775, 783
—, Überempfindlichkeit. 559
—, Vaccineimmunität. 773
—, Wirkung von Aalblut. 782
Auge, Wirkung von Atoxyl. 16, 60
—, Wirkung von Dioxydiamidoarsenobenzol. 105, 107, 108
—, Wirkung von Enzymen. 777
—, Wirkung von Naphthalin. 781
—, Wirkung von Serum. 782
—, Wundinfektionen. 782
Aulastomum guls, Trypanoplasma vaginalis in demselb. 28
Auripigment, Behandlung der Trypanosomiasis. 630
Ausatmungsluft, Kenotoxin in derselb. 523
Australien, Tierkrankheiten. 1, 3, 7
Auswurf Tuberkulöser, Tbc.-Bacillennachweis. 356, 360
— —, Agglutination des Bac. tubercul. 373
— —, Streptotricheen in denselb. 351
— —, Tbc.-Bacillentypus in demselb. 346, 347
Autan zur Desinfektion. 719, 732, 733
—, Wertbestimmung. 732, 733
Autoagglutination der roten Blutkörperchen bei Trypanosomiasis. 53
Autolyse, Wirkung von Diphtherietoxin. 764
Avitellina centripunctata, Beschreibung. 170
Azygia acuminata n. sp., Beschreibung. 164
— bulbosa n. sp., Beschreibung. 164

Babesia s. a. Piroplasma.
— bovis, Biologie. 49
— mutans, Differentialdiagnose. 10
Bacillenträger, Diphtherie, Verbreitung derselb. 738—740
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 260, 261, 278, 738—740, 750—752
— bei Meningitis cerebrospinalis epidemica s. Meningococcus-Träger.
—, Ruhr, Verbreitung durch dieselb. 278
—, Typhus abdominalis, Verbreitung desselb. 260, 261
Bacillus aerogenes, Nitritbildung. 299
— — capsulatus, Sporenbildung. 294
— anthracis s. a. Milzbrand.
— —, Abschwächung. 450
— —, Aggressine. 452
— —, Kapselbildung. 450—452
— —, Kapselbildung und Virulenz. 450, 451
— —, Kultur. 453

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bacillus anthracis, kultur. Eigenschaften. 89*
— —, Lebensfähigkeit. 293, 715
— —, Variation. 450, 453
— —, Virulenz. 715
— —, Virulenz und Kapselbildung. 450, 451
— —, Vorkommen an Fellen. 89*
— —, Vorkommen auf Fleisch. 293
— —, Vorkommen an Roßhaaren. 86*
— —, Vorkommen im Wasser. 453
— —, Wirkung von Karbolsäure. 716
— —, Wirkung von Kochsalz-Salzsäurelösung. 472
— —, Wirkung von Salzsäure-Kochsalzlösung. 472
— —, Wirkung von Serum. 452
— —, Wirkung von Silbernitrat. 734
— —, Wirkung von Sublimat. 733
— bifidus, Appendicitis, Rolle bei derselb. 162
— bipolaris septicus, Geflügelcholera, Ursache derselb. 254
— — —, Wirkung von Karbolsäure. 254
— bulgaricus, Kefirbildung. 298
— —, Kumysbildung. 298
— chlororaphis, Farbstoffbildung. 291
— coli s. a. Bacterium coli.
— —, Differentialdiagnose. 276
— —, Differentialdiagnose von Bac. typhi. 266, 570
— —, Färbung. 313
— —, in die Gallenblase injiziert. 294
— —-Infektionen. 276
— —, Lebensfähigkeit in Erde. 715
— —, Mastitis, Ursache derselb. 226
— —, Mitagglutination durch Immunsera verwandter Arten. 282
— —, in die Pfortader injiziert. 294
— —, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
— —, Wirkung von Kalkmilch. 720
— diphtheriae s. a. Diphtherie.
— — ähnlicher Bacillus, Zellgewebsentzündungen, Ursache derselb. 740
— —, Differentialdiagnose. 759, 760
— —, Färbung. 313
— —, Kultur. 759, 760
— —, kultur. und morphol. Eigenschaften. 739, 740
— —, Morphologie. 739, 740
— —, Tonsillitis, Rolle bei derselb. 737
Bacillus diphtheriae, Toxin, Bindung. 477
— —, Toxin, Filtrierbarkeit. 475
— —- Toxin zur Immunisierung. 763, 764
— —, Toxin, Wirkung auf die Nebennieren. 737, 738
— ducrey, Ulcus molle, Rolle bei demselb. 65
— dysenteriae s. a. Ruhr.
— —, Biologie. 279, 280
— —, Denitrifikation. 280
— —, in die Gallenblase injiziert. 295
— —, kultur. Eigenschaften. 279, 280
— —, Mutation. 130*, 142*
— —, Nachweis in den Faeces. 284
— —, Nitrifikation. 280
— —, Nitritbildung. 299
— —, in die Pfortader injiziert. 295
— —, Ruhr, Erreger derselb. 278, 279
— —, Toxin, Wirkung auf das Centralnervensystem. 280
— enteritidis Gärtner, Differentialdiagnose von Bac. paratyphi. 282
— — —, Mastitis, Ursache derselb. 226
— — —, Biologie. 134*
— — —, Fleischvergiftung, Ursache derselb. 269
— — —, Mutation. 131*, 134*, 142*
— — —, Nitritbildung. 299
— — —-Gruppe, Biologie. 134*
— faecalis alcaligenes, Differentialdiagnose. 283
— — —, Färbung. 283
— Friedländer, Rhinitis, Rolle bei derselb. 779
— —, Sepsis, Ursache derselb. 420
— fusiformis, Färbung. 313
— —, Kultur. 429
— — und Spirochäten, Symbiose. 69
— —, Symbiose mit Spirochaeten. 428, 429
—, Glaskörperinfektion durch denselb. 203
—, Hogcholera-, Nitritbildung. 299
— influenzae s. a. Influenza.
— —, Endokarditis, Ursache derselb. 747
— —, Kultur. 748, 760
— —, Meningitis cerebrospinalis, Ursache derselb. 748, 749, 765
— —, Pneumonie, Ursache derselb. 417, 420
— —, Puerperalinfektion, Ursache derselb. 748

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bacillus influenzae, Symbiose des Staphylococcus aureus. 760
— leprae s. a. Lepra.
— —, Absterben, Nachweis desselb. 144
— —, Anreicherung mittels Antiformins. 142, 143
— —, Eiterung, Ursache derselb. 140
— —, Färbung. 144, 148
— — in Kaltblütern, Verhalten. 145
— —, Kultur. 144, 148, 150, 152, 153
— —, Morphologie. 144, 145
— —, Vorkommen im Blute. 141—143
— mallei s. a. Rotz.
— —, Agglutination. 468, 469
— mucosae capsulatus, Ozaena, Rolle bei derselb. 780
— necrosis, Pathogenität. 228, 229
— nephritidis equi n. sp., Eigenschaften. 232
— ovisepticus, Septikämie der Schafe, Ursache derselb. 239
— ozaenae, Bac. rhinoscleromatis, Bac. pneumoniae, Beziehungen. 304
— paratyphi s. a. Paratyphus.
— —, Agglutination. 281, 282
— —, Differentialdiagnose von Bac. enteritidis. 282
— —, Enzyme. 295
— —, Fischvergiftung, Ursache derselb. 271
— —, Fleischvergiftung, Ursache derselb. 267, 268, 271, 272
— —, Gastroenteritis, Ursache derselb. 267
— —, Geißeldarstellung. 281
— —-Gruppe, Vorkommen etc. 269
— —, Lebensfähigkeit in Erde. 715
— —, Mastitis, Ursache derselb. 226
— —, Mutation. 131*, 141*
— —, Nitritbildung. 299
— —, Septikämie, Ursache derselb. 273
— —, Ubiquitätsfrage. 269, 270
— —, Vorkommen im Eise. 270, 271
— —, Vorkommen in den Faeces. 270, 271
— —, Vorkommen im Fleische. 267, 268, 271, 272
— —, Vorkommen in Wurst. 270, 271
— —, Wirkung von Colostrum. 537
— —, Wirkung von Fettsäuren. 271
— perfringens, Appendicitis, Rolle bei derselb. 162
— phlegmones emphysematosae, Puerperalinfektion, Rolle bei derselb. 423
Bacillus pneumoniae, Bac. rhinoscleromatis, Bac. ozaenae, Beziehungen. 304
— pneumonicus, Brustseuche der Kaninchen, Rolle bei derselb. 241
— prodigiosus, Anaphylatoxinbildung. 549, 550
— —, Enzyme. 519, 520
— —, Protease. 519, 520
— —, Wirkung von Radium. 719
— proteus, Geißelzopfdarstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
— —, hämolyt. Wirkung. 528
— —, Lebensfähigkeit. 293
— —, Nitritbildung. 299
— —, violette Farbe bei hämolyt. Versuchen, Ursache derselb. 528
— —, Vorkommen auf Fleisch. 293
— —, Wirkung von Eosin. 296
— pseudodiphtheriae, kultur. und morphol. Eigenschaften. 739
— —, Otitis, Rolle bei derselb. 441
— pseudotuberculosis des Meerschweinchens. 356
— pyocyaneus, Augeninfektion. 202
— —, Bindehautentzündung, Ursache derselb. 202
— —, Enzyme. 519, 520
— —, Hornhautentzündung, Ursache derselb. 202
— —, Hypopyonkeratitis, Ursache derselb. 202
— —, Infektionskrankheiten, Rolle bei denselb. 3
— —, Ophthalmie, Ursache derselb. 202
— —, Otitis, Rolle bei derselb. 441
— —, Protease. 519, 520
— —, Tropenkrankheiten, Rolle bei denselb. 3
— —, Wirkung von Colostrum. 537
—, Ratin-, Geißelzopfdarstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
—, Rauschbrand-, Differentialdiagnose. 468
—, —, Fäulniserreger. 468
— rhinoscleromatis s. a. Rhinosclerom.
— —, Bac. pneumoniae und Bac. ocaenae, Beziehungen. 304
— —, Färbung. 304
— —, Rhinosklerom, Ursache desselb. 304
— segmentosus, Rhinitus, Ursache derselb. 779
— subtilis, Hornhautringabszeß, Ursache desselb. 202

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bacillus subtilis, Pathogenität. 203
— suipestifer, biolog. Eigenschaften. 138*
— —, Mutation. 131*
— —, Schweinepest, Ursache derselb. 39*, 137*
— suisepticus, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 235
— tetani s. a. Tetanus.
— —, Toxin-Bindung. 475—477
— —, Toxin, Filtrierbarkeit. 475
— —, Toxin, Wirkung. 513
— —, Toxin, Wirkung von Curare. 477
— —, Toxin, Wirkung von Kobragift. 477, 478
— —, Toxin, Wirkung von Lebersaft. 477, 478
— tuberculosis s. a. Tuberkulose.
— —, Agglutination durch Auswurf. 373
— —, Anaphylatoxinbildung. 388, 549
— —, Anreicherung. 351, 356—361
— —, Anreicherung mit Antiformin. 357—360
— —, Anreicherung mit Ligroin. 357—359
— —, Auflösung durch Lezithin. 387
— —, Auflösung durch Neurin. 386
— — der Blindschleiche, kultur. und morphol. Eigenschaften. 354
— —, Differentialdiagnose. 360
— —-Emulsion, sensibilisierte. 388
— —, Färbung. 354
— — der Fische, kultur. und morphol. Eigenschaften. 354
— — des Frosches, kultur. und morphol. Eigenschaften. 354
— — der Hühner. 360
— —, Kultur. 359
— — und Lezithin, Beziehungen. 387
— — menschl. Herkunft, Beziehung zu Rinder-Tbc.-Bacillen. 321, 348—350, 355, 360
— —, Morphologie. 353, 354
— —, Nachweis. 356—361
— —, Nachweis in den Faeces. 359—361
— —, Nachweis im Gewebe. 356, 357
— —, Nachweis im Harn. 359
— —, Nachweis in Milch. 351
— —, Riechstoffe. 342
— — der Rinder, Beziehung zu menschl. Tbc.-Bacillen. 321, 348—350, 355, 360
Bacillus tuberculosis der Schildkröte, kultur. und morphol. Eigenschaften. 354
— —, Tötung durch Erhitzung in der Milch. 395
— —, Toxin. 288, 341—343
— —, Variation. 323, 350, 355
— — der Vögel. 321
— —, Vorkommen im Harn. 335
— —, Vorkommen in der Milch. 325
— —, Wirkung von Ammoniak. 387
— —, Wirkung von Elektrizität. 351
— —, Wirkung von Enzymen proteolyt. 385
— —, Wirkung von Erhitzung. 395
— —, Wirkung von Kalilauge. 387
— —, Wirkung von Kalkmilch. 719
— —, Wirkung von Lezithin. 387
— —, Wirkung von Lipoiden. 385
— —, Wirkung von Lymphdrüsen. 385
— —, Wirkung der Mesenterialdrüsen. 385
— —, Wirkung von Mesothorium. 783
— —, Wirkung von Milz. 385
— —, Wirkung von Natron, ölsaurem. 393
— —, Wirkung von Neurin. 386
— —, Wirkung von Organen. 385, 386
— —, Wirkung von Radiumstrahlen. 783
— —, Wirkung von Sonnenstrahlen. 783
— —, Wirkung von Seifen, ölsauren. 385
— —, Wirkung des Stromes, konstanten. 351
— —, Wirkung der Temperatur. 395
— typhi s. a. Typhus abdominalis.
— —, Agglutination. 262, 281, 153*
— — Anaphylatoxinbildung. 549
— —, Biologie. 264, 265
— —, Differentialdiagnose von Bac. coli. 266, 570
— —, Färbung. 313
— —, in die Gallenblase injiziert. 295
— —, Geißelzopfdarstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
— —, Kapselbildung. 265
— —, Lebensfähigkeit in Erde. 715
— —, Mutation. 129*, 141*
— —, Nitritbildung. 299
— —, in die Pfortader injiziert. 295
— —, Serumfestigkeit. 264
— —, Variation. 265, 266
— —, Varietät. 266
— —, variierende Stämme. 266
— —, Vorkommen in der Galle. 261
— —, Wirkung von Bromalhydrat. 112*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bacillus typhi, Wirkung von Bromoform. 112*
— —, Wirkung von Butylchloralhydrat. 112*
— —, Wirkung von Chloralhydrat. 112*
— —, Wirkung von Chloroform. 112*
— —, Wirkung von Fett-äuren. 271
— —, Wirkung von Jodoform. 112*
— —, Wirkung von Kalkmilch. 720
— —, Wirkung von Karbolsäure. 113*
— —, Wirkung von Licht, Sonnen-. 286
— —, Wirkung von Phenol. 113*
— —, Wirkung von Serum. 264
— —, Wirkung von Sonnenlicht. 286
— —, Zuckervergärung. 265, 266
— — murium, Mutation. 131*
— — —, Nitritbildung. 299
— — suis, Eigenschaften. 137*
— — —, Schweinepest, Ursache derselb. 137*
— vitulisepticus, Kälberpneumonie, Ursache derselb. 250
— xerosis, Ophthalmie, Ursache derselb. 776
— —, Pathogenität. 770
— —, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
Backen, Wirkung auf Bakterien. 732
Bacterium caucasicum, Kefirgärung. 297
— coli s. a. Bacillus coli.
— —, Agglutination. 284
— —, Harnapparatsinfektion. 440
— —, Indikator für fäkale Verunreinigung des Wassers. 277
— —, Nachweis in den Faeces. 284
— —, Nachweis im Wasser. 277, 283
— —, Nitritbildung. 299
— —, Vorkommen im Wasser. 277, 283
— —, Wirkung von Fettsäuren. 271
— — commune, Wirkung von Colostrum. 537
Bakteriämie bei Pneumonie. 417, 418
Bakterien, Absterbeordnung. 713, 714
—, Amöbennahrung. 584
—, anaerobe, Differentialdiagnose. 468
—, —, Eiterung, Ursache derselb. 430
—, —, Fäulniserreger. 468
—, —, Kultur. 424
—, —, Pleuritis, Ursache derselb. 430
—, Anaphylatoxinbildung. 383, 548—550, 557—559, 49*
—, Anreicherung. 298, 351
—, Antiproteasen. 520
—, Auflösung durch Kalilauge. 127*
Bakterien, Auflösung durch Pepsin. 126*
—, Auflösung durch Salzsäure. 127*
—, Auflösung durch Trypsin. 126*
—, Auflösungserscheinungen. 125*
—, Blut, Übertritt in dasselbe. 431
—, Buttersäure-, Vorkommen in den Faeces. 314
—, durch Crustaceen vernichtet. 312
—, Darm-, Nützlichkeit. 302
—, Differentialdiagnose. 298
—, Einzellkultur. 133*
—, Endotoxine. 518
—, Enzyme. 295, 519, 520
—, —, peptolytische, derselb. 295
—, —, proteolytische, derselb. 295
—-Extrakte, Agglutinationshemmung. 527
—, Färbung. 144, 148, 283, 304, 312—314, 354
—, Farbstoffbildung. 291
—-Flora des Bindehautsackes. 770, 782
— — des Darmes weißer Ratten bei verschiedener Ernährung. 302
— — der Nasenschleimhaut bei Rhinitis. 779, 780
—, fluoreszierende, Tropenkrankheiten, Rolle bei denselb. 3
—, Gasbildung. 454
—, Geißeldarstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
—, Geißelfärbung. 283
—, hämolyt. Wirkung. 528
—, Indolbildung. 292
—, Kapselbildung. 265, 450—452
—, Kraftwechsel. 289
—, Kultur. 73, 144, 148, 150, 152, 153, 298, 312, 424, 429, 453, 748, 759, 760, 781
—, —, Einzell-. 133*
—, Lebensfähigkeit. 715
—, Lokalisation bei Infektionskrankheiten. 79*
—, Milchsäure-, Kultur. 312
—, Mutation. 128*. 141*
—, Nahrungsmittelvergiftung, Ursache derselb. 267
—, Neutralrotreaktion. 283
—, Nitritbildung. 298
—, Oxydation durch dieselb., Nachweis. 315
—, Ozaena, Rolle bei derselb. 780
—-Proteasen. 519, 520
—, Ratin-, Geißelzopfdarstellung mittels Tuscheverfahrens. 281

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bakterien, Reduktion durch dieselb., Nachweis. 315
—, säurefeste. 355
—, —, in Stegomyia fasciata-Larven. 354
—, Säurefestigkeit. 356
— der Salmonella-Gruppe, Geißelzopfdarstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
—, Schicksal der in die Gallenblase injizierten. 294
—, Schicksal der in die Pfortader injizierten. 294
—, Selbstverdauung. 126*
—, Sporenbildung. 294
—, Sterbeordnung. 713, 714
—, Stoffwechsel. 289
—, Symbiose. 69, 152, 428, 429, 445, 760, 779
—, Tuscheverfahren. 281
—, Tuscheverfahren zur Einzellkultur. 133*
—, Ueberempfindlichkeit durch dieselb. 548—550, 555, 557—559, 49*, 58*
—, Uebertritt in das Blut. 431
—, Variation. 231, 265, 266, 323, 355, 427, 450, 453, 132*, 141*
—, Verbreitung durch Fliegen. 311
— und Verdauung. 302
—, Vernichtung durch Crustaceen im Wasser. 312
—, Vorkommen im Bindehautsacke. 770, 782
—, Vorkommen im Blute. 141—143, 417, 418, 421, 431, 750
—, Vorkommen im Brote. 732
—, Vorkommen im Chymus. 302
—, Vorkommen im Darme. 301
—, Vorkommen in den Faeces. 284, 314, 359—461
—, Vorkommen auf und im Fleische. 267—272, 293
—, Vorkommen in der Galle. 261
—, Vorkommen in dem Genitalsekret. 423
—, Vorkommen im Harn. 335, 359
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 444
—, Vorkommen in der Milch. 425
—, Vorkommen auf der Nasenschleimhaut bei Rhinitis. 779, 780
—, Vorkommen in Pasteten. 293
—, Vorkommen im Wasser. 277, 283, 312, 453
—, Vorkommen in Würsten. 293
—, Wirkung von Aluminium. 714
—, Wirkung des Backens. 732
Bakterien, Wirkung von Blei. 714
—, Wirkung auf Blutkörperchen, rote. 297
—, Wirkung von Bromalhydrat. 112*
—, Wirkung von Bromoform. 112*
—, Wirkung von Butylchloralhydrat. 112*
—, Wirkung von Chloralhydrat. 112*
—, Wirkung von Chloroform. 112*
—, Wirkung von Chymus. 302
—, Wirkung von Colostrum. 537
—, Wirkung von Eisen. 714
—, Wirkung von Elektrizität. 351
—, Wirkung von Enzymen. 126*
—, Wirkung von Eosin. 296
—, Wirkung von fluoreszierenden Stoffen. 296
—, Wirkung von Glas. 715
—, Wirkung von Gold. 714
—, Wirkung von Jodoform. 721, 112*
—, Wirkung von Kalilauge. 127*
—, Wirkung von Kalkmilch. 719
—, Wirkung von Karbolsäure. 716, 734, 113*
—, Wirkung kolloidaler Metalle. 318
—, Wirkung von Kupfer. 714
—, Wirkung von Leinöl. 715
—, Wirkung von Leukozyten. 538—540
—, Wirkung von Linoleum. 715
—, Wirkung von Messing. 714
—, Wirkung von Metallen. 318, 714, 715
—, Wirkung von Nickel. 714
—, Wirkung von Novojodin. 721, 722
—, Wirkung von Pepsin. 126*
—, Wirkung von Phenol. 716, 734, 113*
—, Wirkung von Plasma. 527
—, Wirkung von Platin. 714
—, Wirkung von Quarz. 715
—, Wirkung von Radium. 719, 783
—, Wirkung von Salzsäure. 127*
—, Wirkung von Serum. 74, 527, 535
—, Wirkung von Silber. 714, 734
—, Wirkung von Silbernitrat. 734
—, Wirkung von Stahl. 714
—, Wirkung von ultravioletten Strahlen. 705
—, Wirkung des Stromes, konstanten. 351
—, Wirkung von Sublimat. 733
—, Wirkung der Temperatur. 395, 732
—, Wirkung von Trypsin. 126*
—, Wirkung von Vitralin. 728
—, Wirkung der Wärme. 732
—, Wirkung von Zink. 714
—, Wirkung von Zinn. 714
—, Zählapparat. 315

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bakterien, Zuckerbildung. 430
Bakteriologie, Kompendium. 291
—, Praktikum. 290
Bakteriolyse. 535, 125*, 164*
— des Bac. tubercul. 386, 387
— — — — durch Lezithin. 387
— — — — durch Neurin. 386
— durch Serum. 535
— und Überempfindlichkeit. 558
—, Wirkung von Äther. 538
Bakteriolysine. 514, 164*
Bakterizidie des Bac. anthracis durch Serum. 452
— durch kolloidale Metalle. 318
— durch Kolostralmilch. 537
—, Komplement, bakterizides. 537
— durch Leukozyten. 538—540
— durch ölsaures Natron. 393
— durch Plasma. 527
— und Pneumonie. 539
— durch Radium. 719
— und Scharlach. 539
— durch Serum. 74, 527
Bandwurmlipoide, Komplementbindung. 514, 65*
Bantis-Krankheit, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 98
Bariumsulfat und Komplementbindung (Wassermann). 84
Barsch, Bothriocephalus latus in demselb. 170
Bauchdecken-Tuberkulose. 337
Befruchtung und spermotoxische Immunität. 520
Benzidin-Farbstoff, Behandlung des Rückfallfiebers. 58
— — —, Behandlung des Tickfevers. 58
— -Papier zum Blutnachweise. 561
Beobachtungen, epidemiologische, aus Petersburg. 291
Beriberi, Ätiologie, Pathologie, etc. 41, 42
—, Herzhypertrophie. 42
—, Reis, Rolle bei derselb. 42
—, Vorkommen an der Elfenbeinküste. 41
—, Vorkommen in Madagaskar. 41
—, Vorkommen in Mauretanien. 41
Beschälseuche. 24, 619
— und Dourine, Identität. 24
— der Hunde. 24
— der Katzen. 24
— der Pferde, durch Trypan. equiperdum verurs. 24
Beulenfieber, tunisches. 33
Bilharzia s. Schistosomum.
Bilharziosis s. Schistosomiasis.
Blackhead bei Truthühnern. 244
Blatta im Ohre. 182
Blei, Wirkung auf Bakterien. 714
Blennorrhoe, Einschluß-. 773, 26*, 40*, 41*
Blennorrhoea neonatorum. 196, 197, 773
Blindschleiche, Tuberkulose. 354
Blut, Aal-, Konjunktivitis durch dasselbe. 202
—, —, Wirkung auf das Auge. 782
—, Anaemie s. Anaemie.
—, Antifermente in demselb. 88, 359, 518—520, 521, 571, 681
—, Antipepsin in demselb. 520
—, Antitrypsin in demselb. 88, 359, 518—520, 571, 681
—, Bac. leprae in demselb. 141—143
—, Bakterien in demselb. 141—143, 417, 418, 421, 431
—, Bakterienübertritt in dasselbe. 431
— -Bild bei Scharlach. 741
— — — bei Tuberkulinbehandlung. 383
—, Chlorose s. Chlorose.
—. Cholesterinämie bei Typhus. 262
—, Differenzierung, biolog. 561, 562, 565
—, — mittels Komplementbindung. 565
—, — mittels Präzipitation. 565
—, — mittels Überempfindlichkeit. 562
— -Druck, Wirkung von Dioxydiamidoarsenobenzol. 108
— -Egel, Trypanoplasma vaginalis in demselb. 28
—, Färbung. 313
—, Filariasis s. Filariasis.
— -Gefäße und Hämolyse. 532
— -Gerinnung bei Trypanosomiasis. 21
— — — bei Überempfindlichkeit. 545
—, geronnenes, Verflüssigung durch Bakterien. 292
— -Harnen s. Haemoglobinurie.
— -Körperchen, rote, Agglutination. 552
— — —, —, Auto-Agglutination bei Trypanosomiasis. 53
— — —, —, Einschlüsse derselb. bei Verruga peruviana. 43
— — —, —, Koagglutination. 526
— — —, —, bei Malaria. 616
— — —, —, Wirkung von Bakterien. 297
— — —, —, Wirkung von Dioxydiamidoarsenobenzol. 107, 109
—, Leucocytozoon muris in demselb. bei Mus decumanus. 655

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:42 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Blut, Meningokokken in demselb. 750
—, Microsoma mustelae in demselb. beim Iltis. 654
—, Nachweis in d. Faeces. 561
—, Nachweis, forensischer. 561, 562
—, Nachweis mittels Präzipitation. 561, 562, 565
—, Nachweis mittels Quecksilberchlorid-jodid. 562
—, Nachweis mittels Überempfindlichkeit. 562
—, Nachweis im Verdauungskanal von Parasiten. 561
—-Parasiten der Fische. 648
—-— der Krokodile. 626
—-— der Schildkröte. 652—654
—-— der Vögel. 655—657
—, Pneumococcus in demselb. 417, 418
— bei Scharlach. 741
—, Septikämie s. Septikämie.
—, Toddia bufonis in demselb. 654
—, Transfusion. 524
—, Wirkung von Bakterien. 297
Boca rajada der Pferde. 232
Boden s. Erde.
— und Typhusepidemie. 259
Boophilus decoloratus, Übertragung des Anaplasma marginale. 11
Bornasche Krankheit der Pferde, s. Pferde, Bornasche Krankheit.
Borsten, Desinfektion. 472
Bothriocephalus latus-Finnen in Hechten und Barschen. 170
Bovotuberkulol zur Diagnose der Rindertuberkulose. 369, 372
Bovovaccin, Immunisierung gegen Rindertuberkulose. 391
Bradsot der Schafe. 238
Brasilien, Alastrine. 481
—, Variola. 481
Brechweinstein s. Tartarus stibiatus.
Bristol, Poliomyelitis. 756
Brom zur Wasserdesinfektion. 730
Bromalhydrat, Wirkung auf Bac. typhi. 112*
Bromoform, Wirkung auf Bac. typhi. 112*
Bronchitis, Bakteriologie. 420
Brot, Bakterien in demselb. 732
Brustseuche, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 108*
— der Kaninchen. 241
— der Pferde. 233, 234, 250, 251, 108*
— — —, Immunisierung. 233, 234, 250, 251
Bubon climatérique, Histologie. 33
Bücher, Desinfektion. 717
Büffel-Kuh, Vulvovaginitis. 229
Bufo melanostictus, Trypanosomiasis. 635
— regularis, Haemogregarina pestanae in derselb. 654
Buhls Krankheit. 420
Bulgarien, Malariabekämpfung. 666
Butter, Maul- und Klauenseucheverbreitung. 464
—, Typhusverbreitung. 259
Buttersäure-Bakterien, s. Bakterien-, Buttersäure-.
Butylchloralhydrat, Wirkung auf Bac. typhi. 112*

Canis dingo, Anaplasma marginale in demselb. 644
Casamance, Schlafkrankheit. 623
Cassel, Paratyphus. 267
Catania, Kala-azar. 638
Cebus capucinus, Athesmia foxi in der Leber desselb. 164
Cellia albimana, Beschreibung. 4
Ceratophyllus, Übertragung des Trypanosoma lewisi. 635
— fasciatus, Trypanosoma lewisi-Entwickelung in demselb. 27
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 27
Cercomonas parva n. sp., Morphologie. 650
Cercopithecus callitrichus, Oesophagostomose. 177
— sabaeus, Malaria. 6
— —, Plasmodium bei demselb. 6
Cerebrospinalflüssigkeit als Antigen 516
— und Antikörper. 536
— und Komplementbindung. 536
— bei Poliomyelitis acuta. 762
Cestoden. 161—163, 166—172
—, Toxizität. 166
— der Vögel. 168, 169
Chalia maledicta n. sp., Eigenschaften. 44
Chapmania tapica, Beschreibung. 168
Chaulmoograöl, Behandlung der Lepra. 154, 158
Chemotaxis und Diapedese. 540
— und Leukozytose. 540
— und Phagozytose. 540
Chemotherapie. 16, 17, 57, 92, 94*
— der Spirillosen. 57, 92
— der Trypanosomiasis. 16, 17
Chilomonas paramaecium, Morphologie. 650

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Chinin, Löslichkeit. 667
— zur Malariabehandlung. 4, 5, 47, 612—615, 666—668
— zur Malariaprophylaxe. 5, 47, 612, 666—668
—-Resistenz bei Malaria. 668
—, Resorbierbarkeit. 667
—, Urethan-, Malariabehandlung. 668
—, Wirkung auf die Phagozytose. 538
Chlamydophrys schaudinni, morphol. etc. Eigenschaften. 610
Chlamydozoen, Bindehautentzündung bei derselb. 200
—, Infektionskrankheiten, Rolle bei denselb. 12*, 38*
— und Kurloffkörper. 200
—, Trachom, Rolle bei demselb. 194, 195, 197, 771
Chloralhydrat, Wirkung auf Bac. typhi. 112*
Chlorkalk zur Wasserdesinfektion. 730, 731
Chloroform, Wirkung auf Bac. typhi. 112*
Chlororaphin, Bildung durch Bac. chlororaphis. 291
Chlorose, durch Bilharziose verurs. 164
Choanotaenia-Arten der Vögel. 163
— megistacantha n. sp., Beschreibung. 168
Cholera. 291
—, Geflügel- s. Geflügel-Cholera.
—, Hühner- s. Hühner-Cholera.
—, Immunisierung. 160*
—, Serumbehandlung. 160*
—, Vorkommen in Petersburg. 291
—, Vorkommen in Rußland. 291
Cholesterinämie bei Tuberkulose. 342
— bei Typhus abdominalis. 262
Cholin und Trppanosomiasis. 21
Chorioepitheliom, Ätiologie. 674
Chrysemis marginata, Telorchis im Magen derselb. 164
Chymus, Bakteriengehalt. 302
—, bakterizide Wirkung. 302
Cistudo carolina, Telorchis robustus im Darme derselb. 164
Citromyces pfefferjanus, Vorkommen in Apotheken. 292
Clemnys leprosa, Hämogregarinen derselb. 654
Clostridium carno-foetidum, Fäulniserreger. 468
— salus, Fäulniserreger. 468
Coccidiose der Kälber. 227
— der Rinder. 227, 354
Coccus-like-bodies s. Anaplasma marginale.
Coenurus s. a. Taenia.
— cerebralis, Biologie. 171
— lemuris, Beschreibung. 171
— polytuberculosis, Beschreibung. 171
— serialis, Beschreibung. 171
— —, Varietät. 169
— spalacis, Beschreibung. 171
Colibacillose. 276
—, Immunisierung. 276, 440
— des Urogenitalapparates, Vaccination 440
—, Vaccination. 440
Colostrum. 248
—, bakterizide Wirkung. 537
—, Differenzierung, biol. 564
Colpidium colpoda, Antimongewöhnung. 300
— —, Arsengewöhnung. 300
— —, Kupfergewinnung. 300
— —, Quecksilbergewinnung. 300
Conorrhinus megistus, Biologie. 183
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 183
Cretinismus, enzootischer. 226
Crithidia. 651
— campanulata in Trichopteren. 651
Cro-cro s. a. Leishmaniosis.
—. 640
Crustaceen, Bakterienvernichtung im Wasser. 312
Ctenocephalus canis, Darmparasiten. 651
Ctenophthalmus agyrtus, Übertragung der Trypanosomiasis. 27
Cyathomonas tuncata, Morphologie. 650
Cyclops-Arten, Beschreibung. 44
Cynixis belliana, Haemocystidia roumei in derselb. 654
Cystadenoma hydradenoides der Vulva. 673
Cysticercus botryoides, Beschreibung. 171
— fasciolaris und Geschwülste. 679
— racemosus, Urinveränderungen durch denselb. 170
Cystitis. 441
Cystotaenien bei Katzen. 167
Cytorrhycteskokken bei Maul- und Klauenseuche. 465

Dampf-Sterilisator für Verbandmaterial. 716
Darcophaga, Melanismus. 184

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Darm, Adelea hartmanni in demselb. bei Dysdercus ruficollis. 648
—-Amoeben, Entwickelung. 659, 660
— —, Morphologie. 659, 660
—, Amoebiasis. 60, 161, 162
— —, Behandlung mit Ipekakuanha. 60
—, Anchylostoma braziliense in demselb. 180
—, — caninum in demselb. 181
—, Anchylostomiasis. 1, 161, 162, 164, 178—181, 189, 190
—, Anomotaenia-Arten in demselb. bei Vögeln. 163
—, — procirrhosa in demselb. 168
—, Aploparaksis-Arten in demselb. bei Vögeln. 163
—, Appendicitis. 162, 261, 446
—, Ascaris in demselb. 161, 162, 180—182, 189, 190
—, — megalocephala in demselb. 182
—, Ascocotyle minuta in demselb. 181
—, Auchmeromyia-Larve in demselb. 184
—, Bakterien in demselb. 301
—, —-Flora bei weißen Ratten bei verschiedener Ernährung. 302
—, —, Nützlichkeit. 302
—, Cestoden. 161—163, 166—172
—, Chapmania tapica in demselb. 168
—, Choanotaenia in demselb. bei Vögeln. 163
—, — megistacantha in demselb. 168
—, Coccidiose. 227
—, Davainea in demselb. bei Vögeln. 163
—, — clavicirrhosa in demselb. 168
—, — pintneri in demselb. 168
—, Diarrhoe, epidemische. 275
—, — der Kälber. 227
—, —, Sommer-. 426
—, Dilepis macrosphincter in demselb. 168
—, — Odhneri in demselb. 168
—, Distomum felineum in demselb. 165
—, Echinorhynchotaenia tritesticulata in demselb. 168
—, Entamoeba testudinis n. sp. in demselb. bei Schildkröten. 41
—, Enteritis. 227, 267, 354, 553
—, — anaphylactica. 553
—, — der Rinder. 354
—, Fasciolopsis buski in demselb. beim Menschen. 164
—, — — in demselb. beim Schweine. 164
Darm, Herpetomonas muscae domesticae in demselb. 651
—, Homalomyia canicularis-Larve in demselb. 184
—, Hymenolepis in demselb. 161, 163
—, — columbina in demselb. 168
—, — glandularis in demselb. 168
—, Leptomonas muscae domesticae in demselb. 651
—, Mesocestoides charadrii in demselb. 168
—, Milzbrand. 450, 83*
—, Myiasis. 184
—, Necator americanus in demselb. 161, 179, 180
—, Octosporea muscae domesticae in demselb. 651
—, Oesophagostomose. 177
—, Oligorchis delachauxi in demselb. 168
—, Ophryocotyle herodiae in demselb. 168
—, Oxyspirura mansoni in demselb. 174
—-Parasiten. 39, 161—171, 174—182, 184, 239, 611, 641, 648, 651, 652, 659—661
—-— bei Ctenocephalus canis. 651
—-— bei Erythesina fullo. 641
—-— der Fische. 163, 164
—-— der Fliegen. 651
—-— der Musca domestica. 651
—-— der Vögel. 162, 166, 168, 169, 174
—, Paruterina bucerotina in demselb. 168
—, Polycoelia lata in demselb. 168
—, Progynotaenia evaginata in demselb. 168
—, — jägerskiöldi in demselb. 168
—, Protozoen in demselb. 611, 651
—, — in demselb. bei Ctenocephalus canis. 651
—, Pseudotuberkulose der Rinder. 354
—, Rhambomeira numida in demselb. 168
—, Ruhr s. Ruhr.
—, Sclerostomum edentatum in demselb. 181
—, Strongyloides intestinalis. 161
—, Strongylose. 177
—, Taenia balaniceps in demselb. 167
—, — bicirrosa in demselb. 168
—, — lateralis in demselb. 168
—, Telorchis robustus in demselb. bei Cistudo. 164
—, Trichocephalus dispar in demselb. 161, 162, 175
—, Überempfindlichkeit. 553

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Darm, Uncinariasis. 179, 180, 190
Davainea-Arten im Darme der Vögel. 163
— clavicirrhosa n. sp., Beschreibung. 168
— pintneri, Beschreibung. 168
Demodex folliculorum, Krebsübertragung. 151
— —, Übertragung der Lepra. 147, 148, 151
Denguefieber, Epidemie in Indien. 33
—, Übertragung durch Stegomyia. 33
Denitrifikation durch Bac. dysenteriae. 280
Desinfektion s. a. Desinfizientien, Bakterien, Wirkung von — und Sterilisierung.
—. 705—735
— mit Alkohol. 722—726
— mit Argentum nitricum. 734
— mit Autan. 719, 732, 733
— von Borsten. 472
— mit Brom. 730
— von Büchern. 717
— und chemische Konstitution. 715
— mit Chiralkol. 724
— mit Chlorkalk. 730. 731
— mit Dampf. 716
— von Eisenbahnwagen. 316
— von Faeces. 720
— von Federn. 472
— von Fellen, milzbrandinfizierten. 472, 473
— mit Formaldehyd. 717—719, 728, 732, 733
— mit Formaldehyd-Kalium-Permanganat. 719
— mit Formangan. 719
—, fortlaufende. 716
— der Fußböden. 715
— von Gummihandschuhen. 726, 727
—, Hände-. 722—725
—, —-, mit Chiralkol. 724
—, —-, mit Jodpräparaten. 725
—, —-, mit Seifenspiritus. 723, 724
—, —-, mit Tanninalkohol. 723
— von Handschuhen, Gummi-. 726, 727
—, Haut-. 722—726
—, —-, mit Chiralkol. 724
—, —-, mit Jodtinktur. 723—726
—, —-, mit Seifenspiritus. 723, 724
—, —-, mit Tanninalkohol. 723
—, —-, mit Thymolspiritus. 726
— von Häuten, milzbrandinfizierten. 472, 473
Desinfektion mit Jodoform. 721
— mit Jodtinktur. 723—726
— mit Irrigal. 721
— mit Kaliumpermanganat-Formaldehyd. 719
— mit Kalkmilch. 719
— mit Karbolsäure. 716, 722, 734
— in Krankenhäusern. 716
— mit Kreosot. 732
— mit Kresol. 722, 734
— von Leder. 717, 718
— mit Leinöl. 715
— mit Lysol. 722
— mit Metallen. 714, 715
— mit Novojodin. 721, 722
— mit Paraformmanganat. 719
— mit Pergenol. 720
— mit Phenol. 716, 722, 734
— mit Quecksilberseifen. 720
— von Roßhaaren. 472, 473
— in Sanatorien. 716
— mit Seifen, Quecksilber-. 720
— mit Seifenspiritus. 723, 724
— mit Silbernitrat. 734
— mit Sublimat. 722, 728, 733
— mit Sulfurkose. 716
— mit Tanninalkohol. 723
— mit Teerölen. 732
—, Theorie. 713
— mit Thymolspiritus. 726
—, Vacuum-Formaldehyd. 717—719
— von Verbandmaterial. 716
— mit Vitralin. 728
— der Wände. 715, 728
— der Wäsche. 722
— von Wagen, Eisenbahn-. 316
— von Wasser mit Brom. 730
— von Wasser mit Chlorkalk. 730, 731
— von Wasser mit ultravioletten Strahlen. 705, 729
— von Wasser mit Wasserstoffsuperoxyd. 730
— mit Wasserstoffsuperoxyd. 720, 730
— der Wohnräume mit Formaldehyd. 719
Desinfizientien, Penetrationsvermögen. 716
—, Wertbestimmung. 715, 716, 732—734
Diabetes, Antitrypsin im Blutserum. 519
Diapedese und Chemotaxis. 540
Diarrhoe, epidemische. 275
Diastase der Milch. 247
—, Taka- s. Takadiastase.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Diatomineura longipennis, Biologie. 184
Dilepis caprimulgina n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 166
— cypselina n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 166
— macrosphincter n. sp., Beschreibung. 168
— monedulae n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 166
— ochropodis n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 166
— odhneri n. sp., Beschreibung. 168
Dioxydiamidoarsenobenzol, Arsenausscheidung nach Injektion. 94, 100, 102, 105, 115*
—, Behandlung der Angina. 103, 445
—, Behandlung der Bantischen Krankheit. 98
—, Behandlung der Brustseuche. 108*
—, Behandlung der Filariasis. 189
—, Behandlung der Frambösie. 92, 93, 108*
—, Behandlung der Geschwülste, malignen. 684, 688, 124*
—, Behandlung des Krebses. 684, 688, 124*
—, Behandlung der Lepra. 93, 156—158
—, Behandlung der Lymphangitis epizootica d. Pferde. 108*
—, Behandlung der Malaria. 48, 94, 668, 108*
—, Behandlung der Mundrachenhöhlenerkrankung. 444
—, Behandlung des Rhinoskleroms. 305
—, Behandlung des Rückfallfiebers. 58, 92—94, 108*
—, Behandlung der Schlafkrankheit. 108*
—, Behandlung von Skorbut. 103
—, Behandlung der Spirochätose der Hühner. 92
—, Behandlung der Syphilis. 57, 66, 68, 83, 85, 88—109, 384, 778, 783, 105*, 109*, 122*
—, —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 85, 94, 95, 97, 99—105, 107
—, Behandlung des Tickfevers. 58
—, Behandlung der Trichinose 176
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 108*
—, Behandlung des Typhus exanthematicus. 108*
Dioxydiamidoarsenobenzol, Behandlung der Variola. 93, 493
—, Giftigkeit. 93, 99, 100, 101, 105—109, 784, 109*
— und Lupus. 384
— und Tuberkulose. 384
—, Wirkung. 93, 99, 100, 101, 105—109
—, Wirkung auf das Auge. 105, 107, 108
—, Wirkung auf den Blutdruck. 108
—, Wirkung auf die roten Blutkörperchen. 107, 109
—, Wirkung auf Spirochaete duttoni. 58
—, Wirkung auf Spirochaete refringens. 98
Diphtherie s. Bac. diphtheriae.
—. 737—740, 759, 760, 762—765
—, Behandlung. 762—765
—, Behandlung mit Serum. 737, 762—765
—, Bekämpfung. 738, 739, 762—765
—, Hühner-. 243
—, Immunisierung. 737, 762—765
— und Nebennieren. 737, 738
—-Serum, Überempfindlichkeit. 557
—-Toxin-Antitoxinbindung. 765
—-—, Bindung. 477
—-—, Filtrierbarkeit. 475
—-— zur Immunisierung. 763, 764
—-—, Wirkung auf die Autolyse. 764
—-—, Wirkung auf die Nebennieren. 737, 738
—, Verbreitung durch Bacillenträger. 738—740
—, Vogel-. 243
—, Vorkommen in Indien. 737
Diplobacillen, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
Diplobacillus, Bindehautentzündung, Ursache derselb. 200, 201
— liquefaciens, Pathogenität. 201
—-Morax-Axenfeld, Eigenschaften. 200, 201
—-—-—-—, Kultur. 781
—-—-—-—, Pathogenität. 200, 201
Diplococcus crassus, Meningitis cerebrospinalis, Ursache derselb. 753
— lanceolatus, Morphologie. 420
— —, Pneumonie, Ursache derselb. 417
— —, Sepsis, Ursache derselb. 227
Diplokokken, gramnegative, auf d. Bindehaut. 775

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Diplostreptokokken, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
Dipylidium caninum-Nukleoproteid, Wirkung. 166
Distomatose. 165, 166
— der Rinder. 166
— der Schafe. 166
Distomum felineum-Infektion beim Menschen. 165
Dochmiasis der Rinder. 226
Doppelkanüle zur intravenösen Injektion. 89
Dourine. 24, 173*, 177*
— und Beschälseuche, Identität. 24
— der Hunde, Behandlung mit Trypanrot. 56
— der Pferde, Behandlung mit Atoxyl. 56
— der Pferde, Behandlung mit Trypanrot. 56
Drehkrankheit der Salmoniden, durch Lentospora cerebralis verurs. 662
Dreitagekrankheit. 226
Dreitupferprobe. 734
Dromedare, Trypanosomiasis. 26
Drosophila confusa, Leptomonas in derselb. 29
— —, Trypanosomen in derselb. 29
Drosophilen, Leptomonas in denselb. 185
Druse, Immunisierung. 424
— der Pferde. 424
Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise der Spirochaete pallida. 72
Dysdercus ruficollis, Adelea hartmanni im Darme desselb. 648
Dysenterie s. Ruhr u. a. Bacillus dysenteriae.

Echinococcus-Cystenflüssigkeit, Komplementbindung. 186—188
——, Serumdiagnose. 186—188
——, Überempfindlichkeit gegenüber derselb. 543
—, Knochen-. 172
Echinokokkose, experimentelle. 172
Echinorhynchotaenia n. g., Beschreibung. 168
— tritesticulata n. g. n. sp., Beschreibung. 168
Egel s. a. Placobdella.
Ehe und Tuberkulose. 339
Eier-Eiweiß, Differenzierung mittels Präzipitation. 565
——, Überempfindlichkeit. 546
Einschlüsse der Erythrocyten bei Verruga peruviana. 43
— bei Gonorrhoe. 199
— Prowazeks, Färbung. 781
— bei Trachom. 193—199, 773, 781
Einschluß-Blennorrhoe. 773, 26*, 40*, 41*
Eis, Bac. paratyphi in demselb. 270, 271
Eisen, Harn-, bei Malaria. 617
—, Wirkung auf Aspergillus niger. 291
—, Wirkung auf Bac. chlororaphis. 291
—, Wirkung auf Bakterien. 714
Eisenbahn-Hygiene 1910. 316
——Wagen, Desinfektion. 316
Eiterung, durch Bac. leprae verurs. 140
—, Behandlung mit Antifermenten. 442, 443
—, Behandlung mit Leukofermantin. 442, 443
—, Behandlung mit Serum. 443
Eiweiß-Antigen, Wirkung ultravioletter Strahlen. 515
—, Differenzierung, biolog. 560—569
—, Differenzierung mittels Komplementbindung. 563—565
—, Differenzierung mittels Präzipitation. 560—568
—, Differenzierung mittels Überempfindlichkeit. 562, 564, 569
—, Fieber, durch dasselbe verurs. 56*
— und Hämolyse. 528
—, Jod- s. Jodeiweiß.
—, Milch-, Differenzierung. 563, 564
—, Pflanzen-, Differenzierung, biolog. 567, 569
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselben. 544, 546, 550, 551, 553—656, 58*, 64*
Elektrargol gegen Gonorrhoe. 92
Elektrizität, Wirkung auf Bac. tubercul. 351
—, Wirkung auf Bakterien. 351
Elenantilope, Küstenfieber. 11
—, —, Plasmakugeln bei demselb. 11
—, Piroplasmose. 11
Elfenbeinküste, Beriberi. 41
—, Malaria. 4
Embadomonas agilis n. g., n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 650
Embolie, postoperative. 422
—, puerperale. 422
Empfänglichkeit und spermotoxische Immunität. 521
Empyem. 418

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Emys orbicularis, Haemogregarina stepanowi in derselb. 652
— —, Hämogregarinen derselb. 652—654
Encephalitis der Pferde. 231
Encephalomeningitis der Pferde. 231
Endaortitis tuberculosa. 338
Endokarditis. 431, 747
—, durch Bac. influenzae verurs. 747
Endometritis der Schafe. 240
Endothelioma. 674
Endotin s. a. Tuberkulin.
— zur Tuberkulosebehandlung. 380—382
Endotoxine. 518
Entamoeba s. a. Amoeba.
— blattae. 41
— buccalis. 41
— coli. 41
— —, Entwickelung. 659, 660
— —, Morphologie. 659, 660
— —, Vorkommen in Faeces. 659, 660
— histolytica. 41
— —, Morphologie und Entwickelung. 659
— hominis. 660
— muris. 41
— nipponica. 660
— ranarum. 41
— testudinis n. sp. in Testudo graeca, Beschreibung. 41
— tetragena. 41
— —, Morphologie und Entwickelung. 659
— —, Ruhr, Rolle bei derselb. 661
— —, Vorkommen in Faeces. 659, 660
— in Trichopteren. 651
— tropicalis. 660
Enteritis. 227, 267, 354, 553
— anaphylactica. 553
—, chronische, der Rinder. 354
Enterokokken, Appendicitis, Rolle bei derselb. 162
—, Färbung. 313
Entomostraca, Beschreibung. 44
Entzündung als kolloidchemisches Problem. 430
Enzyme. 299
— und Antifermente, Reaktionen. 520
— des Bac. paratyphi. 295
— der Bakterien. 295, 519, 520
—, peptolytische, von Bakterien. 295
—, proteolytische, von Bakterien. 295
—, —, Wirkung auf Bac. tubercul. 385
—, Sterilisierung. 296
Enzyme des Streptococcus pleuropneumoniae. 295
—, Wirkung auf das Auge. 777
—, Wirkung auf Bakterien. 126*
—, Wirkung von Temperatur. 299
—, Wirkung auf Tuberkulin. 384
Eosin, Wirkung auf Bakterien. 296
—, Wirkung auf Proteus vulgaris. 296
Eosinophilie und Filariasis. 173
— bei Scharlach. 741
Epidemieen, Bekämpfung. 316
Epiphaninreaktion. 570, 62*, 123*
— der Antigene und Antikörper. 570, 62*
— zur Syphilisdiagnose. 86
Epiphysen und Infektionskrankheiten. 79*
Epitheliom der Vulva. 685
Erde, Lebensfähigkeit des Bac. coli in derselb. 715
—, Lebensfähigkeit des Bac. paratyphi in derselb. 715
—, Lebensfähigkeit des Bac. typhi in derselb. 715
—, Lebensfähigkeit des Staphylococcus pyogenes aureus. 715
Erdnußmehl, Überempfindlichkeit. 569
—-Verfälschung, Nachweis mittels Überempfindlichkeit. 569
Erhitzung, Tötung des Bac. tubercul. 395
Erinaceus algirus, Piroplasma weissii in demselb. 643
Ernährung, Wirkung auf die Bakterienflora des Darmes weißer Ratten. 302
Erysipel, Behandlung mit Licht. 444
— und Geschwülste, maligne. 684
—, Phototherapie. 444
— und Sarkom. 684
Erythema multiforme bei Typhus. 263
Erytheme bei Trypanosomiasis. 21
Erythesina fullo, Darmparasiten. 641
Esel, Maul- s. Maulesel.
—, Trypanosomiasis. 627
Eule s. a. Syrnium.
Euphorbiensaft, Leptomonas davidi in demselb. 185
Euter, Aktinomykose. 463
—-Entzündung s. Mastitis.
Exanthema vesiculosum coitale beim Rinde. 484
Exsudat bei Pleuritis, Antikörper in demselb. 515

Fadenpilze, Pathogenität. 292
Faeces, Amöben in denselb. 659—661, 665

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Faeces, Bac. dysenteriae-Nachweis. 284
—, Bac. paratyphi in denselb. 270, 271
—, Bact. coli-Nachweis. 284
—, Bakterien in denselb. 284, 314, 359—361
—, Blutnachweis. 561
—, Buttersäurebildner in denselb. 314
—, Desinfektion. 720
—, Tbc-Bacillennachweis in denselb. 359—361
—, Wasserverunreinigung durch dieselb., Nachweis. 277
Färbung der Amöben. 313
— des Bac. coli. 313
— des Bac. diphtheriae. 313
— des Bac. faecalis alcaligenes. 283
— des Bac. fusiformis. 313
— des Bac. leprae. 144, 148
— des Bac. rhinoscleromatis. 304
— des Bac. tubercul. 354
— des Bac. typhi. 313
— der Bakterien. 144, 148, 283, 304, 312—314, 354
— des Blutes. 313
— der Einschlüsse Prowazeks (Trachom). 781
— der Enterokokken. 313
— der Geißeln. 283
— der Gewebe. 313, 314
— der Granula. 314
— der Infusorien. 313
— des Knochenmarkes. 313
— der Malaria-Plasmodien. 313
— des Meningococcus. 313
— des Micrococcus gonococcus. 313
— des Micrococcus tetragenus. 313
— des Pneumobacillus. 313
— der Pneumokokken. 313
— der Protozoen. 313
— des Saccharomyces. 313
— der Spirillen. 313
— der Spirochaete pallida. 75, 313
— der Spirochaeten. 75, 313
— der Staphylokokken. 313
— der Streptokokken. 313
— der Trachomkörperchen. 781
— der Trypanosomen. 313
Fäulnis, durch anaerobe Bakterien verurs. 468
—, durch Clostridium carno-foetidum verurs. 468
—, durch Clostridium salus verurs. 468
—, durch Rauschbrandbacillen verurs. 468
Farbenreaktion zur Syphilisdiagnose. 85
Farbstoff, Bildung durch Aspergillus niger. 292
—, Bildung durch Bac. chlororaphis. 291
—, Bildung durch Bakterien. 291
— der Malariaorgane. 616
Fasane, Tuberkulose. 324
Fasciolopsis buski im Darme einer Indierin. 164
— — im Darme des Schweines. 164
Febris gastrica. 274, 275
Federn, Desinfektion. 472
Felle, Bac. anthracis an denselb. 83*
—, Desinfektion milzbrandinfizierter. 472, 473
Ferment s. Enzyme.
Fett tuberkulöser Herde. 341, 342
Fettsäuren, Wirkung auf Bac. paratyphi. 271
—, Wirkung auf Bac. typhi. 271
—, Wirkung auf Bact. coli. 271
Fever, biliary, der Pferde. 13
—, ephemeral, der Pferde. 37
Fibrosarkom des Uterus. 674
Fieber, Anchylostomiasis- 179
—, Beulen- s. Beulenfieber.
—, durch Eiweiß verurs. 56*
—, Gallen- s. Gallenfieber.
—, Sommer- s. Sommerfieber.
—, Sumpf- s. Sumpffieber u. Malaria.
—, Texas- s. Texasfieber.
—, Tick- s. Tickfieber.
— und Überempfindlichkeit. 551, 56*
—, Überschwemmungs- s. Tsutsugamushikrankheit.
— im Wochenbett, Ursache. 422
Filaria s. a. Filariasis.
Filaria bancrofti. 173
—, Biologie. 172
— diurna und Filaria loa, Beziehungen. 173
— gibsoni bei Rindern. 173, 174
— immitis, Hautkrankheiten, Ursache derselb. 162
— loa, Beschreibung. 173
— —, Biologie. 173
— — und F. diurna, Beziehungen. 173
— perstans. 172
— recondita, Hautkrankheiten, Ursache derselb. 162
Filariasis s. a. Filaria.
—. 172—174, 189, 190

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Filariasis, Behandlung mit Antimonyl-Anilintartarat. 189
—, Behandlung mit Atoxyl. 189
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 189
— und Eosinophilie. 173
— der Hühner. 174
— der Hunde. 189
— der Krokodile. 626
— der Rinder. 173, 174
— der Vögel. 174
—, Vorkommen in Marokko. 172
Filter, Kollodium-. 315
Filtration von Virus. 12*, 36*
Fische, Blutparasiten. 648
—, Darmparasiten. 163, 164
—, Leprainfektion. 145
—, Mikrosporidien derselb. 662
—, Myxoboliden, Pathogenität derselb. 661
—, Myxosporidien derselb. 662
—, Parasiten. 163, 164
—, Taenien derselb. 168
—, Trypanosomiasis. 648
—, Tuberkulose. 354
Fisch-Vergiftung, Bac. paratyphi, Ursache derselb. 271
Fistula ani und Tuberkulose. 337
Flagellaten, Systematik. 650
—, Zytologie. 650—652
Fleisch, Bakterien auf u. in demselb. 267—272, 293
—-Beschau. 3, 175, 252, 272, 565.
—-—, bakteriol. 3, 175, 252, 272
—, Differenzierung mittels Komplementbindung. 565
—, Differenzierung mittels Präzipitation. 565
—-Nahrung, Wirkung auf die Bakterien-Flora des Darmes bei Ratten. 302
—-Saft zur Tuberkulosebehandlung. 391
—-Verfälschung, Nachweis, biolog. 565
—-Vergiftung. 236
—-—, durch Bac. enteritidis Gaertner verurs. 269
—-—, durch Bac. paratyphi verurs. 267, 268, 271, 272
Fliegen s. a. Musca.
—, Bakterienverbreitung. 311
—, Darmparasiten. 651
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung durch dieselb. 311, 343, 618—624, 626, 629, 635, 758
Fliegen, Lepraübertragung. 146
—, Poliomyelitisinfektion. 758
—, Tuberkuloseverbreitung. 343
Flöhe, Ratten- s. Ceratophyllus, Ctenophthalmus.
—, Verbreitung von Infektionskrankheiten. 27, 31
Foetus, Lepra. 141, 142
—, Malaria. 613
—, Rückfallfieberinfektion. 35
Food Mellins gegen Geflügelcholera. 254
Formaldehyd s. a. Novojodin.
—-Bereitung, Apparat für dieselbe. 719
— zur Desinfektion. 717—719, 728, 732, 733
—-Kaliumpermanganat zur Desinfektion. 719
Formangan zur Desinfektion. 719
Frambösie, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 92, 93, 108*
Frankreich, Lepra. 155
Frosch, Leprainfektion. 145
—, Trypanoplasma ranae n. sp. in demselben. 28
—, Trypanosoma rotatorium in demselb. 633
—, Trypanosomiasis. 28, 633, 634
—, Tuberkulose. 354
—, Überempfindlichkeit. 551, 93*
Furunkulose, Behandlung. 446
—, Behandlung mit Histopin. 437
—, Immunisierung. 437—439, 441, 442, 446, 542
—, Vaccination. 437—439, 441, 442, 446, 542
Fußboden-Anstriche, desinfizierende Wirkung. 715
—, Desinfektion. 715
Futtermittel-Verfälschung, Nachweis mittels Überempfindlichkeit. 569

Gadus aeglephinus, Nosema branchiale an demselb. 662
Gärung durch Bakterien. 314
—, Kefir-, chem. Vorgänge. 297
—, Kumys-, chem. Vorgänge. 297
Gall-sickness s. Anaplasmose.
Galle, Bac. typhi in derselb. 261
—, Bakterien in derselb. 261
Gallenblase, Bakterien in derselb. 294
—, —, Schicksal der in dieselbe injizierten. 294
—, Karzinom. 673

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Gallenblase, Krebs, Misch-. 673
Gallenfieber der Pferde, Ursache. 13
Galt. 230
Galziekte der Rinder, durch Anaplasma marginale verurs. 644
Gas, Bildung durch Bakterien. 454
Gastroenteritis, durch Bac. paratyphi verurs. 265
Gauw-Ziekte der Schafe. 238
Gebirgsland-Schilddrüsen und Tiefland-Schilddrüsen. 310
Geburtshilfe, Selbstinfektion. 421—423
Gefäße, Blut- s. Blutgefäße.
Geflügel-Cholera, durch Bac. bipolaris septicus verurs. 254
—-—, Behandlung mit Karbolsäure. 254
—-—, Behandlung mit Mellins food. 254
—-—, Behandlung mit Salud. 254
—-Diphtherie, Ätiologie. 8*
—-Pest, Ätiologie. 8*, 36*
—-Pocken, Ätiologie. 8*
—-Seuchen, Behandlung mit Salud. 254
—-Spirochätose. 647
Geißeln, Darstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
—, Färbung. 283
Geißelzöpfe, Darstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
Gelbfieber, Vorkommen am Panama-Kanal. 47
Gelenk, Arthritis gonorrhoica. 91, 92
—, — —, Vaccination. 442
—, — bei Masern. 740
—, — bei Scharlach. 740
—-Rheumatismus, tuberkulöser. 339
—, Tuberkulose. 322, 339
Gemüse, Typhusverbreitung. 259
Genickstarre s. Meningitis cerebrospinalis epidemica.
Genital-Sekret, Bakterien in demselb. 423
Geschlechtsorgane, Tuberkulose. 335, 336
Geschwülste s. a. Bubon, Keloide, Madurafuß, Orientbeule, Verruga peruviana.
—, Ätiologie. 674
—, —, Rolle der Milben. 674
—, Cysticercus fasciolaris in denselb. 679
—, epitheliale, Transplantation auf Mäuse. 679
— und Hormone. 680, 681
—, maligne. 1
—, —, Ätiologie. 674—681, 685—688
—, —, Behandlung. 684, 685, 688, 689
Geschwülste, maligne, Behandlung mit Antimeristem. 688, 689
—, —, Behandlung mit Arsenpräparaten. 688, 124*
—, —, Behandlung mit Ascites-Flüssigkeit. 684
—, —, Behandlung mit Atoxyl-Jod. 59
—, —, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 684, 688, 124*
—, —, Behandlung mit Jod-Atoxyl. 59
—, —, Behandlung mit Radiumstrahlen. 684
—, —, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 684
—, —, Behandlung mit Toxinen. 684
—, —, Diagnose. 681—683
—, —, — mittels Serums. 681—683
—, —, und Erysipel. 684
—, —, Immunisierung. 675, 685, 687
—, —, Immunität. 685—688
—, —, Komplementbindung. 681
—, —, Kultur. 675, 676, 683—685
—, —, und Meiostagminreaktion. 681—683
—, —, Metastasenbildung. 679
—, —, Serumreaktion. 681—683
—, —, Transplantation. 678—681
—, —, — auf Mäuse. 679
—, —, Überempfindlichkeit. 681
—, —, Verschwinden. 674
—, —, Vorkommen in den Tropen. 1
—, —, Wirkung von Ascites-Flüssigkeit. 684
—, —, Wirkung von Radiumstrahlen. 684
—, —, Wirkung von Röntgenstrahlen. 684
—, —, Wirkung von Toxinen. 684
— bei Mus norvegicus. 678
—, pflanzliche, durch Milben verurs. 674
— und Sekretion, innere. 680, 681
Geschwür, Magen- s. Magen-Geschwür.
Gewebe, chromaffines, der Nebennieren und Diphtherie. 737
—, Färbung. 313, 314
—, Kultur. 675, 676, 683—685
—, Tbc.-Bacillennachweis. 356, 357
Gifte-Gewöhnung. 300
—, Wirkung auf Amöben. 593
Giftigkeit von Organextrakten. 522
Glas, Wirkung auf Bakterien. 715
Globulin im Syphilisserum, Messung. 88
Glossina s. a. Glossinen.
—, Handbuch. 636

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Glossina brevipalpis. 636
— caliginea. 636
— fusca. 636
— fuscipleuris n. sp. 636
— longipalpis. 636
— —, Übertragung des Trypanosoma dimorphon. 30
— longipennis. 636
— medicorum n. sp. 636
— morsitans. 636
— —, Entwickelung des Trypanosoma gambiense in derselb. 625
— —, Übertragung der Nagana. 624
— —, Übertragung der Schlafkrankheit. 625, 626
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 624—626
— nigrofusca. 636
— pallicera. 636
— pallidipes. 636
— palpalis. 636
— —, Biologie. 624, 625
— —, Entwickelung des Trypanosoma gambiense in derselb. 618, 622
— —, Übertragung der Nagana. 624
— —, Übertragung der Schlafkrankheit. 618—623
— —, Übertragung des Trypanosoma dimorphon. 30
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 618—624
— tabaniformis. 636
— tachinoides. 636
— —, Übertragung des Trypanosoma dimorphon. 30
Glossinen s. a. Glossina.
—, Biologie. 618, 624, 625, 636
—, Entwickelung der Trypanosomen in denselb. 624
—, Handbuch. 636
—, Systematik. 636
—, Trypanosomenentwickelung in denselb. 29, 30
—, Züchtung. 624
Glykogen und Rauschbrand. 454
Glyzinphenylarsinoxyd, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
Gnu, Tuberkulose. 324
Gobius capito, Blutparasiten. 648
Gold, Wirkung auf Bakterien. 714
Gonokokken-Infektion, Immunisierung. 74, 91, 442, 774
Gonokokken-Infektion, Komplementbindung (Wassermann) zur Diagnose. 74
—-—, Vaccination. 91
Gonorrhoe s. a. Micrococcus gonococcus.
—. 196—199
— und Adnexerkrankung. 65
—, Behandlung mit Albargin. 92
—, Behandlung mit Elektrargol. 92
—, Behandlung mit Kollargol. 92
—, Behandlung mit Kteinokapseln. 91
—, Behandlung mit Protargol. 92
—, Diagnose mittels Serums. 74
—, Einschlüsse bei derselb. 199
—, Immunisierung. 74, 91, 442, 774
— und Trachom, Beziehungen. 193, 196—199, 772—774
—, Vaccination. 442, 774
Government Bureau of Mikrobiology, Report f. 1909. 1
Granula, Färbung. 314
Granulom, parasitisches. 32
—, ulzerierendes, Ursache. 32
Grasschlange s. Chalia maledicta.
Gregarinen in Trichopteren. 651
Griechenland, Kala-azar. 637, 638
Grippe, Säuglings-, Bakteriologie. 81*
—-Streptococcus n. sp., kultur. etc. Eigenschaften. 81*
Gummihandschuhe, Desinfektion. 726, 727
—, trockene oder feuchte, Anwendung. 727
Gundu. 2
Gurleya légeri in Trichopteren. 651

Haare, Bac. anthracis an denselb. 86*
—, Desinfektion. 472, 473
—, Roß- s. Roßhaare.
—, Überempfindlichkeit gegenüber denselb. 547, 548
Hämagglutination. 524—526
Haematopinus macrocephalus beim Pferde. 183
— spinulosus, Trypanosoma lewisi-Entwickelung in demselb. 27
— —, Übertragung des Trypanosoma lewisi. 100*
Haematopota, Übertragung der Trypanosomiasis. 629
Hämochromogen-Kristalle zum Blutnachweise. 561
Haemocystidia roumei in Cynixis belliana. 654
Hämoglobin und Hämolysine. 530
— und Malaria. 616

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hämoglobin und Schwarzwasserfieber. 617
Hämoglobinurie s. a. Schwarzwasserfieber.
—, paroxysmale. 527
— der Rinder. 7, 11, 49—51, 643
— — —, Immunisierung. 49—51
— — —, durch Piroplasma bigeminum verurs. 11
Haemogregarina pestanae n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 654
— stepanowi, Entwickelung. 652
— sternothaeri n. sp. in Sternothaerus derbianus. 654
Hämogregarinen bei Fischen. 648
— bei Gobius capito. 648
— der Krokodile. 626
— der Mäuse. 626
— der Schildkröten. 652—654
Hämolyse. 177, 248, 517, 527—537, 552, 553, 617, 162*, 167*
— durch Bakterien. 528
— und Blutgefäße. 532
— und Eiweiß. 528
—, Hemmung durch Serum. 528
— und Jodeiweiß. 528
— und Karzinom. 167*
— durch Kobragift. 387, 528—530, 167*
— durch Leberextrakt. 529
— durch Lipoide. 528
— durch Milch. 248
— durch Milzextrakt. 529
— durch Plasma. 527
— durch Proteus. 528
— und Schwangerschaft. 168*
— durch Serum. 527—529, 532—534, 552, 553, 167*
— — —, Reaktivierung durch Jodeiweiß. 528
— durch Streptokokken. 421
—, violette Farbe bei hämolyt. Versuchen. 528
Hämolysine, Anti- s. Antihämolysine.
— und Hämoglobin. 530
—, Serum-. 533
Hämophilie, Serumbehandlung. 317, 318
Hände, Desinfektion. 722—725
—, Desinfektion mit Alkohol. 722—725
—, Desinfektion mit Chiralkol. 724
—, Desinfektion mit Jodpräparaten. 725
—, Desinfektion mit Seifenspiritus. 723, 724
—, Desinfektion mit Tanninalkohol. 723
Häute s. a. Felle.
—, Desinfektion milzbrandinfizierter. 472, 473
Haliactus vocifer, Leucocytozoon desselb. 656
Halteridien und Trypanosomen, Zusammenhang. 655
Halteridium syrnii, Entwickelung. 655
Hammel s. Schafe.
Handschuh, Gummi- s. Gummihandschuhe.
Harn, Albuminurie. 430
—, Arsenausscheidung. 114*
—, Bac. tubercul. in demselb. 335
—, Bakterien in demselb. 335, 359
—, Eisenausscheidung bei Malaria. 617
—, Eiweiß in demselb. 430
—, Haemoglobinurie. 7, 11, 49—51, 643
—, Riesenzellen im Sediment. 335
—-Sediment, Riesenzellen in demselb. 335
—, Tuberkel-Bacillennachweis. 359
—, Urobilinurie. 617
—, Zucker in demselb. 430
Harnblase, Cystitis. 441
—, Tuberkulose. 335—337
Harnorgane, Tuberkulose. 335—337
Harnwege, Colibacillose. 276, 440
—, —, Immunisierung gegen dieselb. 440
Haselmaus, Trypanosomiasis. 631
Hassalius hassali n. g. n. sp., Beschreibung. 164
Haushuhn s. Hühner.
Haut, Akne. 542
—, Cro-cro. 640
—, Desinfektion. 722—726
—, Desinfektion mit Alkohol. 722—726
—, Desinfektion mit Chiralkol. 724
—, Desinfektion mit Jodtinktur. 723—726
—, Desinfektion mit Seifenspiritus. 723, 724
—, Desinfektion mit Tanninalkohol. 723
—, Desinfektion mit Thymolspiritus. 726
—, Durchgängigkeit für Trypanosoma gambiense. 623
—, Erythema multiforme bei Typhus. 263
—, Erytheme bei Trypanosomiasis. 21
—, Furunkulose. 437—439, 441, 446, 542
—, Gundu. 2
—, Herpes zoster. 109
—, Impetigo contagiosa. 438
—, Krätze. 183
—, Mossy-foot. 2
—, Orientbeule. 640, 641
—, Pemphigus syphiliticus. 68
—, Räude, Acarus-. 183
—, Sporotrichose. 303, 304
—, Tuberkulosis verrucosa. 347, 348

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Haut, Tuberkulose. 327, 347, 348, 391
—, Verruga peruviana. 43
—, durch Würmer erkrankt. 162
Hecht, Bothriocephalus latus in demselb. 170
Hefe, Amöbennahrung. 585
—, Differenzierung mittels Komplementbindung. 315
—, Komplementbindung. 315
Hektin, Behandlung der Syphilis. 110
Helix pomatia, Trypanoplasma helicis in derselb. 29
Helminthiasis, Behandlung. 188
—, Serumdiagnose. 186—189
Henneguya gigantea n. sp. an Lucioperca sandra. 662
Herpes zoster nach Dioxydiamidoarsenobenzol-Injektion. 109
Herpestes ichneumon, Nuttalia herpestedis in demselb. 643
Herpetomonas. 651
— im Darme von Fliegen. 651
— muscae domesticae, Beschreibung, Vorkommen im Darme von M. domestica. 651
Herz, Endokarditis. 431, 747
—, —, durch Bac. influenzae verurs. 747
—, Hypertrophie bei Beriberi. 42
—, Reizleitungssystem-Störungen. 431
—, Wirkung von Anaphylatoxin. 551, 93*
—, Wirkung von Pepton. 552
Heufieber. 553
—, Immunisierung. 554
Hirn-Albuminoide, Wirkung auf Wutvirus. 475
—, Cysticercus racemosus in demselb. 170
—, Diphtherietoxinbindung. 477
—, Encephalitis. 766
—, — der Pferde. 231
—, Giftigkeit. 557
—-Haut, Durchgängigkeit für Antikörper. 83
—, Polioencephalitis. 766
—, Syphilis. 104, 108
—, Tetanustoxinbindung. 475—477
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 557
Hirudo medicinalis, Trypanoplasma vaginalis in demselb. 28
Histopin gegen Furunkulose. 437
Hoden-Extrakt, Alkaloidneutralisierung. 521
—-—, Spermotoxinneutralisierung. 521
Hoden, Orchitis syphilitica. 58, 70, 72, 73
—, Tuberkulose. 322
Hodgkins Krankheit. 331—335
Hoferellus cyprini, Pathogenität für Karpfen. 661
Holz, Konservierung. 731, 732
Holzessig s. a. Irrigal.
Holzteer gegen Maul- und Klauenseuche. 478
Homalomyia, Herpetomonas im Darme derselb. 651
— canicularis -Larve im Darme des Menschen. 184
Honig, Untersuchung mittels Präzipitation. 565
Hormone und Geschwulstätiologie. 680, 681
Hornhautgeschwür s. Auge, Hornhautgeschwür.
Hühner-Cholera, Behandlung mit Karbolsäure. 254
—-—, Behandlung mit Mellins food. 254
—-—, Behandlung mit Salud. 254
—-—, Immunisierung. 253
—-Diphtherie. 243
—, Filariasis. 174
—, Leukämie. 226, 243
—, Mikrofilarien bei denselb. 174
—, Oxyspirura mansoni in demselb. 174
—, Rotlauf ähnliche Bakterien bei denselb. 237
—, Sarkom. 676, 681
—, Schlafkrankheit, Rolle bei derselb. 621
—-Spirochätose, Behandlung mit Alkohol. 59
—-—, Behandlung mit Atoxyl. 59
—-—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 92
—, Trut- s. Truthahn.
—, Trypanosomiasis, Rolle bei derselb. 621
—, Tuberkulose. 324, 355
Hunde, Acarusräude. 183
—, Alveolarpyorrhoe. 427
—, Beschälseuche. 24
—, Dourine, Behandlung mit Trypanrot. 56
—, Filariasis. 189
—, Hautkrankheiten, Ursache derselb. 162
—, Kala-azar. 30, 31, 638—640
—, Karzinom. 676
—, Leishmaniose. 30, 31, 638—640
—, Nambyuvú. 14
—, Orientbeule. 640
—, Pferdesterbeinfektion. 37—39

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hunde, Piroplasmose. 14, 52
—, —, Behandlung mit Trypanblau. 52
—, Sarkom. 688
—, Staupe, Serumbehandlung. 253
—, Taenia balaniceps im Darme derselb. 167
—, — coenurus in denselb. 171
—, Trypanosoma congolense-Infektion. 631
—, Trypanosomiasis. 16, 24, 30, 56, 627—629, 631
—, Tuberkulose. 324, 353
Hyalodiscus limax, Vorkommen. 607
Hydatiden-Flüssigkeit, Komplementbindung. 186—188
———, Überempfindlichkeit gegenüber derselb. 543
Hygiene, Eisenbahn-, 1910. 316
Hymenolepis. 161
—-Arten im Darme der Vögel. 163
— columbina n. sp., Beschreibung. 168
— glandularis n. sp., Beschreibung. 168
Hyphomyzeten, Pathogenität. 292
Hypophyse, Spirochaete pallida in derselb. 69

Jamaika, Malaria. 47
Ichthyotaenia. 168
Ichthyotoxicum, Bindehautentzündung durch dasselbe. 202
Igel, Piroplasmose. 642, 643
I.-K. zur Tuberkulosebehandlung. 342, 390
Ikterus nach Salvarsan. 107
Iltis, Microsoma mustelae n. sp. im Blute desselb. 654
Immunisierung. 225, 513, 518, 542, 10*, 158*, 164*
— mit Aggressinen. 542
— gegen Akne. 542
— gegen Alveolar-Pyorrhoe. 441, 442
— gegen Arthritis gonorrhoica. 91, 442
— gegen Brustseuche der Pferde. 233, 234, 250, 251
— gegen Cholera. 160*
— gegen Cholera der Hühner. 253
— gegen Coli-Infektionen. 276, 440
— gegen Diphtherie. 737, 762—765
— gegen Druse. 424
— gegen Furunkulose. 437—439, 441, 442, 446, 542
— gegen Geschwülste, maligne. 675, 685, 687
— gegen Gonokokken-Infektionen. 74, 91, 442, 774
Immunisierung gegen Gonorrhoe. 74, 91, 442, 774
— gegen Hämoglobinurie der Rinder. 49—51
— gegen Hämophilie. 317, 318
— gegen Heufieber. 554
— gegen Hodenemulsion. 521
— gegen Hühner-Cholera. 253
— gegen Hundestaupe. 253
— gegen Impetigo contagiosa. 438
— gegen Influenza. 748
— gegen Kälber-Ruhr. 249
— gegen Krebs. 675, 685, 687
— gegen Krebs der Mäuse. 675, 685, 687
— gegen Leishmaniose. 640
— gegen Lepra. 153, 154, 156, 158
— mit Lipoiden. 65*
— gegen Mäusekrebs. 675, 685, 687
— gegen Mastitis. 441
— gegen Maul- und Klauenseuche. 463, 11*
— gegen Meningitis. 419
— gegen Meningitis cerebrospinalis. 748, 766
— gegen Meningitis cerebrospinalis epidemica. 74, 749
— gegen Milzbrand. 449, 450, 471
— gegen Nagana. 54, 518
— gegen Orientbeule. 640
— gegen Otitis media. 441, 442, 784
— gegen Pepton. 516
— gegen Pferdesterbe. 36, 38, 33*
— gegen Piroplasmose der Rinder. 12, 49—52, 628
— gegen Pneumococcus-Infektionen. 432, 433, 437, 443, 784, 159*
— gegen Pneumonie der Kälber. 249
— gegen Poliomyelitis. 753, 761
— gegen Propepton. 516
— gegen Puerperalinfektion. 440
— gegen Pyorrhoe, Alveolar-. 441, 442
— gegen Rattenkrebs. 685
— gegen Rauschbrand. 474
—, rektale. 522
— gegen Rotz. 456
— gegen Rückfallfieber. 35
— gegen Ruhr der Kälber. 249
— gegen Scharlach. 765
— gegen Schlafkrankheit. 17, 18
— gegen Schweinepest. 252
— gegen Schweinerotlauf. 251
— gegen Schweineseuche. 251
— gegen Sepsis puerperalis. 440
— gegen Sperma. 520, 521

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Immunisierung gegen Staphylokokken-Infektionen. 437—439, 441, 542, 784
— gegen Staupe der Hunde. 253
— gegen Streptokokken-Infektionen. 438, 440, 441, 784
— gegen Surra. 54
— gegen Tetanus. 478
— gegen Trypanosomiasis. 17, 18, 54, 518
— gegen Tuberkulose. 205, 339, 342, 364—366, 377—384, 386, 388—395, 542, 776
— gegen Tuberkulose der Rinder. 392—395
— gegen Tuberkulose der Rinder mit Tuberkulosan. 394
— gegen Tuberkulose mit Tbc.-Bazillen. 378, 388, 390, 392—394
— gegen Typhus abdominalis. 284—286, 543
— gegen Überempfindlichkeit. 546, 547, 557, 45*
— gegen Variola. 481, 489—493
— gegen Wut. 457—459, 470, 474, 475
Immunität. 10*
— gegen Geschwülste, maligne. 685—688
— der Hornhaut. 513
— gegen Krebs. 685—688
— gegen Malaria der Vögel. 49
— gegen Milzbrand. 453
— gegen Pepton 516
—, Pneumococcus-. 435
— und Resonanztheorie. 516
—, spermotoxische, und Befruchtung. 520
— bei Spirochätosen. 36
—, Theorie. 516
— gegen Trypanosomiasis. 628
— und Überempfindlichkeit. 544, 554
— gegen Variola. 492, 493
Immunitätslehre. 513
Immunkörper s. a. Antikörper.
— zur Tuberkulosebehandlung. 342, 390
—, Wirkungsmechanismus. 517, 146*, 158*, 164*
Impetigo contagiosa, Vaccination. 438
Index, opson., diagn. Bedeutung. 540, 570
—, —, Bestimmung. 439, 570
—, —, der Hornhaut. 772
—, —, bei Leishmaniose. 55
—, —, bei Pleuritis. 542
—, —, bei Pneumonie. 540
—, —, prognost. Bedeutung. 542
—, —, bei Rotz. 468
—, —, bei Scharlach. 540
Index, opson., therapeut. Bedeutung. 542
—, —, bei Tuberkulose. 359, 373, 374
—, phagozytärer, bei Leishmaniose. 55
Indien, Denguefieber. 33
—, Diphtherie. 737
—, Malaria. 5, 611, 612
—, Piroplasmosis. 6
Indol, Bildung durch Bakterien. 292
Inermicapsifer hyracis n. sp., Beschreibung. 167
— interpositus n. sp., Beschreibung. 167
— settii n. sp., Beschreibung. 167
Infektion, Selbst- s. Selbstinfektion.
— und Überempfindlichkeit. 544, 554, 558
Infektionskrankheiten. 225
—, Ätiologie. 1*, 12*, 30*, 36*
—, Bakterienlokalisation. 79*
—, Bekämpfung. 47, 316
—, Chlamydozoen, Rolle bei denselb. 12*, 38*
—, Epiphysenveränderungen. 79*
— und Herzstörungen. 431
— und Knochenmark. 79*
—, Knochenveränderungen. 79*
—, Strongyloplasmen, Rolle bei denselb. 12*
—, Tonsillen als Eingangspforte. 343, 421, 426
— und Tonsillitis. 421, 426
—, Verbreitung durch Bazillenträger. 260 261, 278, 738—740, 750—752
—, Verbreitung durch Fliegen. 311, 343, 618—624, 626, 629, 635, 758
—, Verbreitung durch Flöhe. 27, 31
—, Verbreitung durch Insekten. 27, 29—31, 145—148, 151, 183, 311, 343, 618—624, 626, 629, 635, 758, 9*, 21*, 37*
—, Verbreitung durch Nahrungsmittel. 257—261, 264, 291, 303, 325, 351, 464, 742
—, Verbreitung durch Wasser. 135, 258, 261, 291
—, Verbreitung durch Zecken. 642—648
—, Wirkung der Kälte. 2
Influenza s. a. Bac. influenzae.
—. 747, 748, 760, 765
—, Behandlung mit Serum. 748
—, Immunisierung. 748
Infusorien, Antimongewöhnung. 300
—, Arsengewöhnung. 300
—, Färbung. 313
—, Kultur. 300
—, Kupfergewöhnung. 300

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Infusorien, Quecksilbergewöhnung. 300
Infusorium im Prostata-Sekret, Biologie. 292
—, Syphilis, Rolle bei demselb. 293
Insekten, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 27, 29—31, 145—148, 151, 183, 311, 343, 618—624, 626, 629, 635, 758, 9*, 21*, 37*
—, Konservierung und Sammlung. 666
—, Lepraübertragung. 145—148, 151
Intoxikation, tuberkulöse. 342, 343
Jod, Antikörperdifferenzierung. 67*
—-Atoxyl, Behandlung maligner Geschwülste. 59
—, Überempfindlichkeit. 559, 57*
Jodeiweiß und Hämolyse. 528
Jodival, Behandlung der Syphilis. 110
Jodkalium, Behandlung der Lepra. 158
—, Behandlung der Sporotrichose. 303, 122*, 125*
—, Behandlung der Syphilis. 104
Jodnatrium, Behandlung des Lupus. 391
Jodoform, Behandlung der Appendicitis-Abszesse. 446
— zur Desinfektion. 721
—, Wirkung auf Bac. typhi. 112*
—, Wirkung auf Bakterien. 721, 112*
Jodoformöl gegen Lepra. 158
Jodtinktur zur Desinfektion. 723—726
Jodwasserstoff, Behandlung der Syphilis. 102
Ipekakuanha, Behandlung der Ruhr-, Amöben-. 60
Irrigal zur Desinfektion. 721
Isoagglutination. 524—527
Ixodes, neue Arten. 14
— bovis, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 643
— ricinus, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 12, 642, 643

Käfig für Affenversuche. 758
Kälber, Coccidiose. 227
—-Pneumonie, Immunisierung. 249
—-Ruhr. 227
—-—, Immunisierung. 249
—, Sepsis. 227
Kälte, Wirkung auf Krankheiten. 2
Kärnten, Poliomyelitis. 753
Käse, Maul- und Klauenseuche, Übertragung. 464
—, Typhusverbreitung. 259
Kakodylnatrium, Behandlung der Syphilis. 110
Kala-azar s. a. Leishmaniose.
—. 30—32, 636—639, 663, 664
— der Hunde. 30, 31, 638—640
—, durch Leishmania donovani verurs. 637—639
—, phagozytärer Index. 55
—, Übertragung durch Pulex serraticeps. 31, 638, 639
—, Vorkommen in Catania. 638
—, Vorkommen in Griechenland. 637, 638
—, Vorkommen in Malta. 639
—, Vorkommen in Sizilien. 638
—, Vorkommen in Tripolis. 637
Kalifornien, Anchylostomiasis. 180
Kalilauge, Wirkung auf Bac. tubercul. 387
—, Wirkung auf Bakterien. 387, 127*
Kaliumpermanganat-Formaldehyd zur Desinfektion. 719
Kalkmilch zur Desinfektion. 719
—, Wirkung auf Bac. coli. 720
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 719
—, Wirkung auf Bac. typhi. 720
—, Wirkung auf Bakterien. 719
—, Wirkung auf Vibrio cholerae. 720
Kaltblüter, Leprainfektion. 145
—, Tuberkulose. 353, 354
Kamel, Trypanosomiasis. 26, 629
—, Tuberkulose. 653
Kaninchen, Brustseuche. 241
—, Hornhautentzündung, syphilitische. 71
—, Hornhautinfektion mit Leishmania infantum. 31
—, Hornhautinfektion mit Ulcus molle-Virus. 65
—, Lapine. 486
—, Leprainfektion. 144, 149, 150
—, Nagana, Behandl. m. Arsenophenylglyzin. 56
—, Orchitis syphilitica. 58, 70, 72, 73
—, Pneumonie. 241, 242
—, Poliomyelitis acuta. 759
—, Scharlachinfektion. 742, 743
—, Schnupfen. 241
—, Septikämie. 242
—, Syphilis. 58, 70—73, 92, 116*, 118*
—, Trypanosoma lewisi-Infektion. 631
—, Trypanosomiasis. 15, 18, 56, 631
—, Vaccineinfektion der Hornhaut. 484, 493
Kanüle, Doppel-, zur intravenösen Injektion. 89

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Kaolin und Überempfindlichkeit. 558, 71*
Kapseln, Bildung bei Bac. anthracis. 450—452
—, Bildung bei Bac. typhi. 265
Karbolsäure, Behandlung von Appendicitis-abszessen. 446
—, Behandlung der Geflügel-Cholera. 254
—, zur Desinfektion. 716, 722, 734
—, Wirkung auf Bac. anthracis. 716
—, Wirkung auf Bac. bipolaris septicus. 254
—, Wirkung auf Bakterien. 716, 734
—, Wirkung auf Wutvirus. 475
Karpfen, Hoferellus cyprini, Pathogenität desselb. 661
Karzinom, Antitrypsin im Blutserum. 359
— der Gallenblase. 673
— und Hämolyse. 167*
— der Hunde. 676
—, Kultur. 675, 676, 683—685
— und Lepra. 140
—, Mäuse-. 675—680, 685—687
—, —, Kultur. 675, 676
—, Meiostagminreaktion. 681—683
—, Transplantation auf Mäuse. 679
—, Umwandlung in Sarkom. 679
Kasten für Desinfektion von Büchern. 717
Katalase der Milch. 247
Katgut, sterilisiertes, Erfahrungen. 722
Katzen, Beschälseuche. 24
—, Cystotänien derselb. 167
—, Tänien derselb. 167
—, Trichinosis. 175
—, Trypanosomiasis. 16, 24, 627
—, Tuberkulose. 324
Kauz, Wald- s. Syrnium aluco.
Kedani-Krankheit s. Tsutsugamushi-Krankheit.
Kefir-Gärung, chem. Vorgänge. 297
Kehlkopf, Aktinomykose. 462
—, Sporotrichose. 303
Keimzählapparat. 315
Keloide der Ohrläppchen. 2
Kenotoxin in der Ausatmungsluft. 523
—, Wirkung. 524
Keratitis s. Auge, Hornhautentzündung.
Kerne der Protisten. 596, 648—654, 657—661, 665
Kiefer, Unter- s. Unterkiefer.
Kinder-Lähmung s. Poliomyelitis.
Kinder, Tuberkulose. 328, 329, 348—350
Knochen, Echinococcus. 172
— und Infektionskrankheiten. 79*
Knochen, Tuberkulose. 338
Knochenmark, Färbung. 313
— und Infektionskrankheiten. 79*
Koagglutination roter Blutkörperchen. 526
Kobragift, hämolyt. Wirkung. 387, 528—530, 167*
— und Komplement. 529
—-Reaktion bei Tuberkulose. 387
—, Wirkung. 513
Kochsalz, Wirkung von Bac. anthracis. 472
Körperchen, metachromatische. 649
—, Negrisché, Nachweis und Vorkommen bei Wut. 459
—, Scharlach- s. Scharlach-Körperchen.
—, Trachom- s. Trachom.
—, Variola- s. Variola-Körperchen.
Kollargol gegen Gonorrhoe. 92
Kollodium-Filter. 315
Kolloidchemie und Entzündung. 430
Kolostrum s. Colostrum.
Komplement-Abnahme bei Überempfindlichkeit. 536, 47*, 71*
— und Ambozeptor, hämolytischer. 531, 532
—, bakterizides. 537
—, Bau. 535—538, 149*, 165*
—, Dissoziation. 535
— und Kobragift. 529
— und Überempfindlichkeit. 536, 47*, 71*
—, Wirkungsmechanismus. 517, 146*, 149*, 157*, 164*
Komplementbindung. 245, 514, 517, 531, 532, 534—537, 552, 553, 572, 147*, 149*, 157*
— bei Aktinomykose. 462
— mit Albumose. 363
— (Wassermann) bei Alkoholismus. 83
— bei Antieiweißseris. 567
— mit Bandwurmlipoiden. 514, 65*
— (Wassermann) und Bariumsulfat. 84
— zur Blutdifferenzierung. 565
— und Cerebrospinalflüssigkeit. 536
— mit Echinococcus-Cystenflüssigkeit. 186—188
— zum Eingeweidewürmernachweise. 186—189
— zur Eiweißdifferenzierung. 563—565
— zur Fleischdifferenzierung. 565
— bei Geschwülsten. 681
— (Wassermann) zur Gonorrhoediagnose. 74
— mit Hefe. 315

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Komplementbindung zur Hefedifferenzierung. 315
— mit Hydatiden-Flüssigkeit. 186—188
— bei Krebs. 155, 681
— bei Küstenfieber. 46
— bei Lapine. 486
— bei Lepra. 147, 151, 153—155, 373
— bei Leukämie der Hühner. 244
— und Lezithin. 80, 534
— mit Lipoiden, Bandwurm-. 514, 65*
— bei Lymphangitis epizootica. 232
— bei Malaria. 44, 47
— zur Meningitis cerebrospinalis epidemica-Diagnose. 761
— zur Milchdifferenzierung. 563, 564
— (Wassermann) bei Paralyse. 80, 84, 154
— bei Pferdesterbe. 46
— bei Piroplasmose der Rinder. 46
— zur Poliomyelitis acuta-Diagnose. 762
— bei Rhinosklerom. 305
— zur Rotzdiagnose. 468, 469
— bei Schlafkrankheit. 17, 619
— bei Septikämie, hämorrhagischer. 245
— mit Streptokokken. 424
— (Wassermann) bei Syphilis. 67, 68, 75—88, 94, 95, 97—107, 153, 154, 187, 188, 359, 366, 373, 571, 572, 683, 684, 781, 119*
— (—) — — und Bariumsulfat. 84
— (—) — —, Wirkung der Dioxydiamidoarsenobenzolbehandlung. 85, 94, 95, 97, 99—105, 107
— (—) — —, Wirkung der Quecksilberbehandlung. 84, 101
— (—) — —, Wirkung ultravioletter Strahlen. 87
— (—) — —, Wirkung des Sublimats. 84
— (—) zur Syphilisdiagnose. 67, 68, 75—88, 94, 95, 97—107, 153, 154, 187, 188, 359, 366, 373, 571, 572, 683, 684, 781, 119*
— (—) — —, Bedeut. in der path. Anatomie. 79
— (—) — —, Bedeut. in der Neurologie. 69, 82, 83
— (—) — —, Bedeut. in der Ophthalmologie. 69
— (—) — —, Bedeut. in der Otologie. 68, 69
— (—) — —, Bedeut. in der Psychiatrie. 69, 80, 83, 84
— (—) — —, Bedeut. in der Rhinologie. 781
Komplementbindung (Wassermann) zur Syphilisdiagnose an der Leiche. 80
— (—) — —, Modifikation. 74—77, 83, 84, 86, 187, 572, 119*
— (—) — —, Spezifizität. 44, 57, 74, 80, 81, 83, 153, 154, 188, 620, 683, 684, 120*, 123*
— (—) — —, Technik. 74—77, 81—84, 86, 187, 571, 572, 119*
— bei Tetanus. 478
— mit Tuberkulin. 363, 384
— (Wassermann) bei Trypanosomiasis. 17, 55, 57, 620
— bei Tuberkulose. 352, 363, 368, 372, 373, 383, 384, 387
— bei Variola. 485, 486
— bei Variolois. 486
— (Wassermann), Wirkung ultravioletter Strahlen. 87
Konglutination. 75
— zur Pflanzeneiweißdifferenzierung. 567
Konservierung von Holz. 731, 732
Konstitution, chemische, und Desinfektion. 715
Krätze. 183
— der Schafe. 241
Kranich, Tuberkulose. 324
Krankenhäuser, Desinfektion. 716
Krankheit, Buhlsche. 420
Krebs, Ätiologie. 674—681, 685—688
—, Antitrypsin im Blutserum. 359, 520, 681
—, Arsen-. 688
—, Behandlung. 684, 685, 688, 689
—, Behandlung mit Antimeristem. 688, 689
—, Behandlung mit Arsenpräparaten. 688
—, Behandlung mit Ascites-Flüssigkeit. 684
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 684, 688, 124*
—, Behandlung mit Radiumstrahlen. 684
—, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 684
—, Behandlung mit Serum. 675, 685
—, Behandlung mit Toxinen. 684
—, Diagnose mittels Serums. 681—683
—-Forschung, experimentelle. 674—688, 124*
— der Gallenblase. 673
— der Hunde. 676, 688
—, Immunisierung. 675, 685, 687
—, Immunität. 685—688
—, Komplementbindung. 155, 681

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Krebs, Kultur. 675, 676, 683—685
— und Lepra. 140
—, Mäuse-. 675—680, 685—687
—, —, Disposition. 677
—, —, Immunisierung. 675, 685, 687
—, —, Kultur. 675, 676
—, —, Serumbehandlung. 675, 685
— und Meiostagminreaktion. 681—683
—, Misch- der Gallenblase. 673
— des Pankreas. 673
—, Ratten-. 675—680, 685
—, —, Immunisierung. 685
—, —, Kultur. 675, 676, 685
—, Transplantation. 678—681
—, Transplantation auf Mäuse. 679
—, Überempfindlichkeit. 681
—, Übertragung durch Acariden. 151
—, Übertragung durch Demodex folliculorum. 151
— des Uterus. 674
—, Wirkung von Ascites-Flüssigkeit. 684
—, Wirkung von Radiumstrahlen. 684
—, Wirkung von Röntgenstrahlen. 684
—, Wirkung von Toxinen. 684
Kreolin zur Milzbrandbehandlung. 471
Kreosot zur Holzkonservierung. 732
—, Wirkung auf Schimmelpilze. 732
Krepitin, Leukozytose durch dasselbe. 540
Kresol zur Desinfektion. 722, 734
— zur Holzkonservierung. 731, 732
—, Wasserlöslichkeit. 734
Kretinismus, Ätiologie und Therapie. 306
Kröten, Trypanosomiasis. 635
Krokodile, Blutparasiten. 626
—, Filariasis. 626
—, Hämogregarinen. 626
Kropf, Wasser, Rolle desselb. 40*
Krustazeen s. Crustaceen.
Kteino-Kapseln gegen Gonorrhoe. 91
Kühe s. a. Rinder.
—, Galt. 230
—, Mastitis, Streptokokken-. 229
Küstenfieber der Elenantilope. 11
— — —, Plasmakugeln bei demselb. 11
—, Komplementbindung. 46
—, Pseudo- s. Pseudoküstenfieber.
— der Rinder. 7, 9, 10, 645—647
— — —, durch Piroplasma parvum verurs. 7
— — —, Plasmakugeln bei demselb. 7, 9, 645, 646
— — —, durch Theileria parva verurs. 8, 646, 647
Küstenfieber der Rinder, Übertragung durch Rhipicephalus appendiculatus. 9
—, Serumdiagnose. 46
Kugeln, Plasma- s. Plasmakugeln.
Kugelventil-Apparat zur intravenösen Injektion. 89
Kultur-Amöben, Untersuchungen. 577, 657, 660, 665
Kumys-Gärung, chem. Vorgänge. 297
Kupfer, Gewöhnung bei Infusorien. 300
—, Wirkung auf Bakterien. 714
Kurloff-Körper und Chlamydozoen. 200
Kutireaktion bei Rotz mittels Malleins. 468
— bei Tuberkulose s. Tuberkulinreaktion, kutane.

Lab-Antilabgemisch, Reaktion. 520
—, Wirkung auf Tuberkulin. 385
Lähme, Meerschweinchen-, Ursache. 30*
Laelaps marginatus, Schädlichkeit. 182
Lamziekte der Rinder. 227
Lapine, Komplementbindung. 486
Lauge, Kali- s. Kalilauge.
Laus, Ratten- s. Haematopinus.
Leber, Angiomatose bei Rindern. 227
—, Athesmia foxi n. sp. in derselb. bei Cebus. 164
—, Echinokokkencyste. 172
—, hämolyt. Wirkung. 529
—, Teleangiectasia hepatis disseminata. 228
—-Veränderungen bei Trypanosomiasis. 22
—, Wirkung von Phosphor. 301
—, Wirkung auf Trypanosomen. 60
Lebersaft, Wirkung auf Toxine. 477, 478, 523
Leder, Desinfektion. 717, 718
Leichen, Serumdiagnose der Syphilis. 80
—-Tuberkel, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 391
Leinöl zur Desinfektion. 715
—, Wirkung auf Bakterien. 715
Leishmania, Kultur. 663, 664
—, Wirkung der Temperatur. 640
— donovani, Entwickelung. 363, 364
— —, Kala-azar, Ursache derselb. 637—639
— —, Kultur. 663, 664
— infantum in Pulex serraticeps. 31
— tropica, Kultur. 663, 664
— —, Orientbeule, Ursache derselb. 663

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Leishmaniose s. a. Anaemia splenica infantum, Cro-cro, Kala-azar, Orientbeule, Ponos.
—. 30—32, 636—641, 663, 664
— der Hunde. 30, 31, 638—640
—, Immunisierung. 640
— der Nase. 639
— opson. Index. 55
— des Rachens. 639
Lentospora cerebralis, Drehkrankheit der Salmoniden, Ursache derselb. 662
Leontiasis ossea und Syphilis. 67
Lepra s. a. Bac. leprae.
—. 139—159
—, Affeninfektion. 149, 150
—, Bakteriologie. 143
—, Behandlung. 156
—, Behandlung mit Atoxyl. 159
—, Behandlung mit Chaulmoograöl. 154, 158
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 93, 156—158
—, Behandlung mit Jodkalium. 158
—, Behandlung mit Jodoformöl. 158
—, Behandlung mit Nastin. 154, 156, 159
—, Behandlung mit Quecksilber. 159
—, Bekämpfung. 155, 156
—, Diagnose mittels Serums. 147, 151, 153—155, 373
—, Eiterung, durch Bac. leprae verurs. 140
—, Erblichkeit. 147
—, Erythem. 140
—, Fischinfektion. 145
— des Foetus. 141, 142
—, Froschinfektion. 145
—, Immunisierung. 153, 154. 156, 158
—, Impfpusteln, Leprabac. in denselb. 143
—, Infektionsweg. 141
—, Kaninchenінfektion. 144, 149, 150
— und Karzinom. 140
—, Komplementbindung. 147, 151, 153—155, 373
—, Mäuseinfektion. 144, 149, 150
— der Placenta. 142
—, Ratteninfektion. 150
—, Schildkröteninfektion. 145
—, Schlangeninfektion. 145
—, Übertragung durch Acariden. 147, 148, 151
—, Übertragung durch Demodex folliculorum. 147, 148, 151
—, Übertragung durch Fliegen. 146
Lepra, Übertragung durch Insekten. 145—148, 151
—, Übertragung durch Moskitos. 145, 147
—, Vaccination. 153
—, Vorkommen in Frankreich. 155
—, Vorkommen in Neukaledonien. 139
—, Vorkommen in Rußland. 156
Leptomonas in Drosophilen. 185
—, Entwickelung. 29
— davidi im Euphorbiensaft. 185
— — in Nysius euphorbiae. 185
— muscae domesticae, Beschreibung, Vorkommen im Darme von M. domestica. 651
Leuciscus leuciscus, Myxobolus minutus an demselb. 662
— —, Myxosoma an demselb. 662
Leukämie der Hühner. 226, 243
—, Pseudo- s. Pseudoleukämie.
Leukofermantin zur Behandlung von Eiterungen. 442, 443
Leukozyten, bakterizide Wirkung. 538—540
— in der Milch. 247
—, Phagozytose. 435—439, 538—541, 571, 155*
—, Tetanus-Toxinbindung. 476
—, Wirkung auf Bakterien. 538—540
Leukozytose und Chemotaxis. 540
— durch Krepitin. 540
Leukozytozoon des Adlers, Fisch- 656
—, Entwickelung. 655
— des Kauzes. 655
— der Pfauen. 656
— muris bei Mus decumanus. 655
Leydenia gemmipara, morphol. etc. Eigenschaften. 608
Lezithin und Komplementbindung. 80, 534
— und Tbc.-Bacillus, Beziehungen. 387
— und Überempfindlichkeit. 557
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 387
Licht-Behandlung des Erysipels. 444
—, Sonnen-, Wirkung auf Bac. typhi. 286
—, Wirkung auf Amöben. 590
Ligroin zur Tbc-Bacillenanreicherung. 357—359
Linoleum, Wirkung auf Bakterien. 715
Lip- and leg-ulceration der Schafe. 239
Lipoide. 513, 514
—, antigene Eigenschaften. 514
—, hämolyt. Wirkung. 528
—, Immunisierung. 65*
—, Komplementbindung. 514, 65*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:52 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lipoide und Toxine, Beziehungen. 179*
—, Überempfindlichkeit. 66*
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 385
—, Wirkung auf Virus, unsichtbare. 318
Lippen, Ulceration bei Schafen. 239
Löwen, Rotz. 457
Luchs, Taenia balaniceps, im Darme desselb. 167
Lucioperca sandra, Henneguya gigantea an demselb. 662
Luft, Ausatmungs-, Kenotoxin in derselb. 523
Lungen, Pneumonie. 241, 242, 249, 417, 418, 420, 432, 433, 437, 539
—-Röntgenogramme, anatomisches Substrat. 374
—-Seuche der Rinder, Erreger. 4*
—, Strongylus paradoxus in denselb. 176
Lupus. 321, 338
—, Behandlung mit Jodnatrium. 391
—, Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd. 391
— und Dioxydiamidoarsenobenzol. 384
— der Nase. 338
Lygosoma sundevalli, Untersuchungen. 44, 649
Lymase, Wirkung auf das Auge. 777
Lymphangitis epizootica. 232, 233, 108*
— — der Pferde, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 108*
— — — —, Komplementbindung. 232
— tuberculosa. 347, 348
Lymphdrüsen, Hodgkins Krankheit. 331—335
—, Tuberkulose. 322, 331—335, 344, 345, 348—350, 353, 358
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 385
Lymphocystis johnstonei, Entwickelung und Morphologie. 663
Lymphogranulomatosis s. Lymphomatosis granulomatosa.
Lymphomatosis granulomatosa. 331—335
Lysol zur Desinfektion. 722

Mabuia perroteti, Trypanosomiasis. 654
Macacus Rhesus, Leprainfektion. 149, 150
— sinicus, Leprainfektion. 149, 150
Macropus ruficollis, Anaplasma marginale in demselb. 644
Madagaskar, Beriberi. 41
—, Milzbrand. 449
Madurafuß, schwarze Varietät. 43
Mäuse, Feld- s. a. Microtus montbelli.
Mäuse, Geschwülstetransplantation. 679
—, Hämogregarinen. 626
—, Hasel- s. Haselmaus.
—-Karzinom s. Karzinom, Mäuse-.
—-Krebs s. Krebs, Mäuse-.
—, Krebstransplantation. 679
—, Leprainfektion. 144, 149, 150
—, Nagana. 54
—, Rückfallfieber. 58
—, Rückfallfieberinfektion. 85
—, Sarkom. 675, 677
—, Trypanosoma lewisi-Infektion. 631—633
—, Trypanosomiasis. 14, 54, 627, 631—633
—, Tuberkulose. 324
—, Typhusverbreitung. 259
—, Wut. 471
Magen, Azygia acuminata in demselb. bei Amia calva. 164
—, — bulbosa in demselb bei Amia calva. 164
—, Febris gastrica. 274, 275
—, Gastroenteritis. 267
—-Geschwür und Tuberkulose, Lungen-. 340
—, Hassalius hassali in demselb. bei Ambloplithes. 164
—, Milzbrand. 450
—-Saft, Auswertung mittels Präcipitinreaktion. 169*
—, Telorchis attenuatus in demselb. bei Chrysemis. 164
—, — stossichi in demselb. bei Chrysemis. 164
Mainz, Malaria. 613
Mais, Pellagra, Rolle bei derselb. 129
Malaria s. a. Schwarzwasserfieber.
—. 1, 4—6, 47—49, 611—617, 666—668 102*
— bei Affen. 6
—, Aphasie. 616
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 614
—, Behandlung mit Chinin. 4, 5, 47, 612—615, 666—668
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 48, 94, 668, 108*
—, Behandlung mit Pikrinsäure. 5
—, Behandlung mit Urethanchinin. 668
—, Bekämpfung. 4, 5, 47, 48, 611, 612, 666—668
—, Chininresistenz. 668

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Malaria, chronische. 613
—, Dauer der Infektion. 5
—, Epidemiologie. 4
—, Erythrozyten bei derselb. 616
—, foetale. 613
— und Haemoglobin. 616
—, Harneisen. 617
—, hereditäre. 613
—, Komplementbindung. 44, 47
—, kongenitale. 613
— und Milzvergrößerung. 5
—-Pigment. 616
—-Plasmodium, Biologie. 614, 615, 616
—-—, Entwickelungskreis. 614
—-—, Färbung. 313
—-—, Morphologie. 614—616
—-—, Zählung. 615
—, Prophylaxe. 4, 5, 47, 48, 611, 612, 666—668
—, — mittels Chinins. 5, 47, 48, 612, 666—668
— quartana. 613
—, Übertragung durch Anopheles. 4
—, Vererbung. 613
— der Vögel. 49
—, Vorkommen in Bulgarien. 666
—, Vorkommen auf Jamaika. 47
—, Vorkommen in Indien. 5, 611, 612
—, Vorkommen in Mainz. 612
—, Vorkommen in Nasirabad. 5
—, Vorkommen am Panamakanal. 4, 47
—, Vorkommen auf den Philippinen. 614
—, Vorkommen in Wilhelmshafen. 666
—, Zählung der Parasiten. 615
Mallein zur Rotzdiagnose. 468—470
Malleinreaktion, konjunktivale, diagn. Bedeutung bei Rotz. 468
—, kutane, diagn. Bedeutung bei Rotz. 468
Malta, Kala-azar. 639
Maltafieber s. a. Micrococcus melitensis.
—. 226
—, Vorkommen in Tripolis. 637
Maltin, Wirkung der Temperatur. 229
Marda tal biccia s. Anaemia splenica infantum, Kala-azar.
Marginal points s. a. Anaplasma marginale.
— — bei gesunden Tieren. 645
Marokko, Filariasis. 172
Marsupialier, Anaplasmose. 644
Masern. 740, 746
—, Affeninfektion. 746
Masern, Gelenkentzündung. 740
—, Infektiosität des Blutes. 746
—-Rheumatoid. 746
Massachusets, Poliomyelitis. 757
Mastitis. 247, 248
— actinomycotica. 463
—, Aetiologie. 226
—, Immunisierung. 441
— der Rinder. 425
— — —, durch Bac. coli verurs. 226
— — —, durch Bac. enteritidis verurs. 226
— — —, durch Bac. paratyphi verurs. 226
— — Schweine. 234
—, Streptokokken- der Rinder. 229
— tuberculosa. 248
—, Vaccination. 441
Maul- und Klauenseuche, Aetiologie etc. 463, 465, 478, 2*, 40*
—- — —, Behandlung mit Holzteer. 478
—- — —, Behandlung mit Serum. 464
—- — —, Cytorrhycteskokken bei derselb. 465
—- — —, Immunisierung. 463, 11*
—- — — beim Menschen. 464
Maulesel, Trypanosomiasis. 627
Mauretanien, Beriberi. 41
Maus, Hasel- s. Haselmaus.
Meerschweinchen-Lähme, Ursache. 30*
—, Pseudotuberkulose. 356
—, Syphilis. 70, 71
—, Trypanosoma lewisi-Infektion. 631
—, Trypanosomiasis. 14, 18, 19, 54, 631
Meerwasser, Bact. coli in demselb. 283
Mehlmottenraupe, Schlafsucht. 244
Meiostagminreaktion und Geschwülste, maligne. 681—683
— und Karzinom. 681—683
— und Krebs. 681—683
Mellins food gegen Geflügel-Cholera. 254
Meningitis, Behandlung mit Serum. 419
—, Immunisierung. 419
—, durch Pneumococcus verurs. 418
— cerebrospinalis, durch Bac. influenzae verurs. 748, 749, 765
— —, Behandlung mit Serum. 748, 766
— —, durch Diplococcus crassus verurs. 753
— —, Immunisierung. 748, 766
— — epidemica. 749—753, 761
— — —, Behandlung mit Serum. 749

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Meningitis cerebrospinalis epidemica, Diagnose mittels Komplementbindung. 761
— — —, durch Diplococcus crassus verurs. 753
— — —, Immunisierung. 74, 749
— — —, durch Meningococcus intracellularis verurs. 749, 752
— — —, Verbreitung durch Meningokokken-Träger. 750—752
— syphilitica. 66
— tuberculosa. 322, 327, 339, 374
Meningococcus, Differentialdiagnose von Micrococcus gonococcus. 74
—, Differentialdiagnose von Pseudomeningokokken. 750—752
—, Färbung. 313
—, kultur. Eigenschaften. 74, 750—752
—, Pseudo- s. Pseudomeningokokken.
—, Septikämie, Ursache derselb. 750
—-Träger, Verbreitung der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 750—752
—, Vorkommen im Nasenraum Gesunder. 750, 751
—, Wirkung von Serum. 74
— intracellularis, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Ursache derselb. 749, 752
Meningoencephalitis der Pferde. 231
Mesenterialdrüsen, Wirkung auf Bac. tubercul. 385
Mesocestoides charadrii n. sp., Beschreibung. 168
Mesothorium, Wirkung auf Bac. tubercul. 783
—, Wirkung auf die Tuberkulose des Auges. 783
Messing, Wirkung auf Bakterien. 714
Metalle zur Desinfektion. 714, 715
—, kolloidale, Wirkung. 318
—, —, Wirkung auf Bakterien. 318
—, Wirkung auf Bakterien. 318, 714, 715
Methylenblau zur Färbung. 312, 313
Micrococcus catarrhalis, Differentialdiagnose von Micrococcus gonococcus. 74
— —, kulturelle Eigenschaften. 74
— —, Ozaena, Rolle bei derselb. 780
— —, Rhinitis, Ursache derselb. 779, 780
— —, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
— gonococcus s. a. Gonorrhoe.
— —, Differentialdiagnose. 73
— —, — von Meningococcus. 74
Micrococcus gonococcus, Differentialdiagnose von Micrococcus catarrhalis. 74
— —, Färbung. 313
— —, Kultur. 73
— —, Wirkung von Serum. 74
— melitensis s. a. Maltafieber.
— —, Agglutination. 262
— tetragenus, Färbung. 313
— —, Pyämie, Ursache derselb. 428
Micromys montbelli, Tsutsugamushi-Krankh., Rolle bei derselb. 35*
Microsoma mustelae n. sp. im Blute des Iltis. 654
Microtus incertus, Smithia microtia in demselb. 643
Mikrobiologie, allgemeine. 289
— (Government Bureau, Report 1909). 1
Mikrofilaria s. Filaria und Filariasis.
Mikroorganismen, Kraftwechsel. 289
—, Stoffwechsel. 289
Mikrosporidien der Fische. 662
Milben s. a. Laelaps.
—, Geschwülste, Rolle in der Aetiologie. 674
—, Übertragung der Tsutsugamushi-Krankheit. 34*
Milch. 1, 2, 230, 231, 246, 247
—, Bac. tubercul. in derselb. 325
—, — —, Nachweis in derselb. 351
—, Bakterien in derselb. 325, 351, 425
—, Diastasereaktion. 247
—, Differenzierung mittels Komplementbindung. 563, 564
—, — mittels Präzipitation. 563, 564
—-Eiweiß, Differenzierung. 563, 564
—, hämolyt. Wirkung. 248
—, Katalasegehalt. 247
—, Kefir. 297
—, Kolostral- s. Colostrum.
—, Kontrolle. 230, 231, 246, 247
—-Kulturen von Milchsäurefermenten. 312
—, Kumys. 297
—, Leukozytengehalt. 247
—, Ozonieren. 729
—, Pasteurisierung. 729
—, Peroxydasereaktion. 247
—, Schardingersche Reaktion. 247
—, Scharlachübertragung. 742
—, Sterilisierung. 729
—, Streptokokken in derselb. 425
—, Tötung des Bac. tubercul. in derselb. durch Erhitzung. 395

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Milch, Tuberkuloseverbreitung. 325, 351
—, Typhusverbreitung. 257, 260, 264
—, Übergang trypanolytischer Antikörper in dieselbe. 54
—, Zellengehalt. 230, 231, 246, 247
Milchsäurebakterien, Kultur. 312
Miliartuberkulose. 338
Milz, hämolyt. Wirkung. 529
—, trypanolytische Wirkung. 54, 60
—-Tumor und Malaria. 5
—-— bei Pneumokokkeninfektion. 419
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 385
—, Wirkung auf Trypanosomen. 54, 60
Milzbrand s. a. Bacillus anthracis.
—. 449—453, 465—467, 471—473, 569, 83*
—, Behandlung. 471
—, Behandlung mit Kreolin. 471
—, Behandlung mit Serum. 450, 471
—, Bekämpfung. 471—473
— des Darmes. 450, 83*
—-Diagnose mittels Präzipitation. 465—467, 569
—-— mittels Serums. 465—467, 569
—, Immunisierung. 449, 450, 471
—, Immunität. 453
— des Magens. 450
—, Vaccination. 449
—, Vorkommen auf Madagaskar. 449
—, Vorkommen auf den Philippinen. 449
Mischkrebs der Gallenblase. 673
Mißbildungen des Auges. 781
Mitagglutination des Bac. coli durch Immunsera verwandter Arten. 282
Mittelmeerfieber s. Maltafieber.
Monilia bovis n. sp. Leberangiomatose, Ursache derselb. 228
Monotremen, Anaplasmose. 644
Morphin, Wirkung auf die Phagozytose. 538
Mosaikkrankheit der Tabakblätter. 5*
Moskito-Aetherextrakt. 6
Moskitos, Lepraübertragung. 145, 147
Mossy-foot. 2
Mucor mucedo, Vorkommen in Apotheken. 292
— pyriformis, Vorkommen in Apotheken. 292
— racemosus, Vorkommen in Apotheken. 292
München, Typhus. 257
Multiceps s. Coenurus.
Mund, Bakterien in demselb. 444
Mund, Tuberkulose. 338
—, Tuberkuloseeingangspforte. 344
Munia topela, Leucocytozoon bei derselb. 656
Mus norvegicus, Geschwülste. 678
Musca domestica, Darmparasiten. 651
— —, Herpetomonas muscae domesticae im Darme derselb. 651
— —, Leptomonas musc. dom. im Darme derselb. 651
— —, Octosporea musc. dom. im Darme derselb. 651
— —, protozoäre Gebilde im Darme derselb. 651
— —, Verbreitung von Infektionskrankheiten. 311
Muskel-Arbeit, Toxinbildung. 296
—-Saft zur Tuberkulosebehandlung. 391
Mutation des Bac. dysenteriae. 130*, 142*
— des Bac. enteritidis Gärtner. 131*, 134*, 142*
— bei Bac. paratyphi. 131*, 141*
— des Bac. suipestifer. 131*
— des Bac. typhi. 129*, 141*
— des Bac. typhi murium. 131*
— bei Bakterien. 128*, 141*
— bei Protozoen. 95*
— bei Trypanosomen. 95*
— des Vibrio cholerae. 128*, 141*
Mycetom s. a. Madurafuß.
Myelitis der Pferde. 231
Myiasis, durch Auchmeromyia verurs. 626
— intestinalis. 184
Myxoboliden, Pathogenität für Fische. 661
Myxobolus minutus n. sp. an Leuciscus leuciscus. 662
— piriformis, Pathogenität für Fische. 662
— rotundus n. sp. an Abramis brama. 662
Myxosoma n. sp. an Leuciscus leuciscus. 662
Myxosporidien der Fische. 662

Nährböden für Amöbenkultur. 578, 657, 661, 665
— für Geschwülste. 675, 676, 683—685
— für Gewebe. 675, 676, 683—685
Nagana. 632
—, Immunisierung. 54, 518
—, —. 518

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nagana der Kaninchen, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 56
— der Mäuse. 54
—, Übertragung durch Glossina morsitans. 624
—, Übertragung durch Glossina palpalis. 624
Nahrungsmittel, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 257—261, 264, 291, 303, 325, 351, 464, 742
—, Typhusverbreitung. 257—261, 264
—-Verfälschung, Nachweis, biolog. 565—569
— — —, Nachweis mittels Überempfindlichkeit. 569
—-Vergiftung, Bakterien, Ursache derselben. 267
Nambyuvú der Hunde, Ursache. 14
Naphthalin, Wirkung auf das Auge. 781
Nase, Leishmaniose. 639
—, Lupus. 338
—, Meningokokken in derselb. 750, 751
—, Ozaena. 780
—, Rhinitis. 553, 779, 780
—, — anaphylactica. 553
—, Rhinosklerom. 784
—, Tuberkulome. 338
—, Tuberkulose. 338, 781
—, Überempfindlichkeit. 553
Nasirabad, Malaria. 5
Nastin, Behandlung der Lepra. 154, 156, 159
Natal, Anchylostomiasis. 179, 180
Natrium cacodylicum, Behandlung der Syphilis. 110
Natron, ölsaures, Wirkung auf Bac. tubercul. 393
Nebenhoden-Extrakt, Alkaloidneutralisierung. 521
— — —, Spermotoxinneutralisierung. 521
Nebennieren, Tuberkulose. 322
—, Wirkung von Diphtherietoxin. 737, 738
Necator americanus s. Uncinaria americana.
Negris-Körperchen s. Körperchen, Negrische.
Nekrobacillosis. 226
— epidemica bovum. 228, 229
— der Schafe. 239, 240
Nephritis tuberculosa. 322, 335—338
Nervensystem bei Trypanosomiasis. 21, 22
—, Wirkung des Dysenterietoxins. 280
Nervensystem, Wirkung von Toxinen der Muskeln. 296
Neugeborene, Haemophilie. 317
Neu-Kaledonien, Lepra. 139
Neurin, Wirkung auf Bac. tubercul. 386
Neuroatena anilis, Herpetomonas im Darme derselb. 651
Neurologie, Komplementbindung (Wassermann). 69, 82, 83
—, Serumdiagnose. 69, 82, 83
Neutralrotreaktion, Wesen. 283
Nickel, Wirkung auf Bakterien. 714
Nieren, Nephritis der Pferde. 232
—, Tuberkulose. 322, 335—338
Nikotin, Wirkung auf Spermatozoen. 522
Nitrifikation durch Bac. dysenteriae. 280
Nitrit, Bildung durch Bac. aerogenes. 299
—, Bildung durch Bac. dysenteriae. 299
—, Bildung durch Bac. enteritidis Gaertner. 299
—, Bildung durch Bac. Hogcholera. 299
—, Bildung durch Bac. paratyphi. 299
—, Bildung durch Bac. proteus. 299
—, Bildung durch Bac. typhi. 299
—, Bildung durch Bac. typhi murium. 299
—, Bildung durch Bact. coli. 299
—, Bildung durch Bakterien. 298
—, Bildung durch Proteus. 299
—, Bildung durch Streptococcus pyogenes. 299
—, Bildung durch Vibro cholerae. 299
—, Bildung durch Vibrio Metschnikoffi. 299
—, Bildung durch Vibrionen. 299
Norwegen, Aktinomykose. 459
Nosema branchiale n. sp. an Gadus aeglephinus. 662
Notverband für Jodtinktur-Desinfektion. 725
Novojodin zur Desinfektion. 721, 722
—, Wirkung auf Bakterien. 721, 722
Nukleoproteid von Dipylidium caninum, Wirkung. 166
— von Taenia serrata, Wirkung. 166
— — — solium, Wirkung. 166
Nuttalia herpestedis n. sp., Beschreibung. 643
Nysius euphorbiae, Leptomonas in demselben. 185

Octosporea muscae domesticae n. sp., Beschreibung, Vorkommen im Darme von M. domestica. 651

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Oel, Theer- s. Teeroel.
Oesophagostomiasis der Affen. 177
— der Rinder. 226
Oesterreich, Poliomyelitis. 753
Ohr, Aktinomykose. 463
—, Blatta in demselb. 182
—, Furunkulose. 442
—, Otitis media. 441, 442, 463, 777—779, 783, 784
—, Otosklerose und Syphilis. 69
—, Sarcophiles magnificus-Larven in demselb. 182
—, Sklerose. 69, 778
—, Syphilis. 778, 783
—, Vestibularerkrankung. 778
Ohrläppchen, Keloide. 2
Oleum chenopodii anthelminthici gegen Helminthiasis. 189
Oligorchis delachauxi n. sp., Beschreibung. 168
Onchococca gibsoni s. Filaria gibsoni.
Onchococciasis s. Filariasis.
Onychogale frenata, Anaplasma marginale in demselb. 614
Oospora pulmonalis im Auswurfe Tuberkulöser. 351
Ophryocotyle herodiae n. sp., Beschreibung. 168
Ophthalmie. 202—205, 770, 776, 777
—, durch Bac. xerosis verurs. 776
—, durch Pneumococcus verurs. 770, 776
—, durch Staphyl. pyogenes albus verurs. 776
—, — — — aureus verurs. 776
—, durch Streptococc. pyogenes verurs. 776
Ophthalmologie, Komplementbindung (Wassermann). 69
—, Serumdiagnose. 69
Ophthalmoreaktion bei Rotz mittels Malleins. 468
— bei Tuberkulose s. Tuberkulinreaktion, konjunktivale.
Opsonine. 438, 439, 446, 514, 518, 538, 540—542, 570
—, Bau. 154*
— der Hornhaut. 772
—, Index der Hornhaut. 772
—, —, Bestimmung. 439, 570
—, —, diagn. Bedeutung. 540, 570
—, — bei Leishmaniose. 55
—, — bei Pleuritis. 542
—, — bei Pneumonie. 540
—, —, prognost. Bedeutung. 542
Opsonine, Index bei Rotz. 468
—, — bei Scharlach. 540
—, —, therapeut. Bedeutung. 542
—, — bei Tuberkulose. 359, 373, 374
Opsonogen gegen Staphylokokkeninfektionen. 439
Orchitis syphilitica. 58, 70, 72, 73
— tuberculosa. 322
Organe, Extrakte, Giftigkeit. 522
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 385
—, Wirkung bei Tuberkulose. 386
Orientbeule. 640, 641
— ähnliche Affektion. 32
—, Affeninfektion. 640
—, Hundeinfektion. 640
—, Immunisierung. 640
—, durch Leishmania tropica verurs. 663
Ornithodorus moubata, Trypanosoma lewisi-Entwickelung in demselb. 27
Otitis media. 441, 442, 463, 777—779, 783, 784
— —, Bakteriologie. 441
— —, Immunisierung. 441, 442, 784
— —, Vaccination. 441, 442
Otologie, Komplementbindung (Wassermann). 68, 69
—, Serumdiagnose. 68, 69
Otosklerose. 69, 778
— und Syphilis. 69
Oxydase, Wirkung der Temperatur. 299
Oxydation durch Bakterien, Nachweis. 315
Oxyspirura mansoni, Biologie. 174
Oxyuris vermicularis, Appendicitis, Rolle bei derselb. 162
Ozaena, Aetiol., Bakteriol. etc. 780
— der Trachea. 780
Ozonieren der Milch. 729

Panama-Kanal, Gelbfieber. 47
—-—, Malaria. 4, 47
—-—, sanitäre Verhältnisse. 4, 47
Pankreas, Adenom. 678
Pankreatin, Wirkung der Temperatur. 299
Panophthalmie, durch Pneumococcus verurs. 770, 776
Papageien, Tuberkulose. 324
Papayotin, Wirkung auf das Auge. 777
Pappatacifieber und Sommerfieber, Beziehungen. 33
—, Übertragung durch Phlebotomus pappatasii. 33

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Paraamidophenylarsinoxyd, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
—, Wirkung auf Trypanosomen. 16
Paraform-Manganat zur Desinfektion. 719
Paralyse. 96, 97
—, Augenerkrankung. 769
—, Durchgängigkeit der Hirnhaut bei derselb. 83
—, Komplementbindung (Wassermann). 80, 84, 154
Paramäcien, Antimongewöhnung. 300
—, Arsengewöhnung. 300
—, Kupfergewöhnung. 300
—, Quecksilbergewöhnung. 300
Parasiten, Blut- der Fische. 648
—, Blut- der Krokodile. 626
—, Blut- der Schildkröte. 652—654
—, Blut- der Vögel. 655—657
—, Darm-. 39, 161—171, 174—182, 184, 239, 611, 641, 648, 651, 652, 659—661.
—, Darm- des Ctenocephalus canis. 651
—, Darm- bei Erythesina fullo. 641
—, Darm- der Fische. 163, 164
—, Darm- der Fliegen. 651
—, Darm- der Musca domestica. 651
—, Darm- der Vögel. 162, 166, 168, 169, 174
— der Fische. 163, 164
— des Ohres. 182
—, Stoffwechselvorgänge. 298
—, tierische. 1, 2, 161—190
Paratyphus s. a. Bac. paratyphi.
—. 261, 267—273
—, Diagnose mittels Agglutination. 281, 282
—, Diagnose mittels Serums. 281
—, Epidemie in Cassel. 267
Paris, Variola. 481
—, Vorkommen in Paris. 481
Paruterina bucerotina n. sp., Beschreibung. 168
Pasteten, Bakterien in denselb. 293
Pasteurisierung der Milch. 729
Pavillon-Typus für epidemische Kranke. 316
Pellagra, Ätiologie. 129
—, Bekämpfung. 134
—, Mais, Rolle bei derselb. 129
—, Penicillium glaucum, Rolle bei demselben. 130
—, Schimmelpilze, Rolle bei derselb. 130
—, Wasser, Rolle bei derselb. 135
Pemphigus syphiliticus der Neugeborenen. 68
Penicillium brevicaule, Vorkommen in Apotheken. 292
— glaucum, Pellagra, Rolle bei derselb. 130
— —, Vorkommen in Apotheken. 292
— luteum, Vorkommen in Apotheken. 292
Pennsylvanien, Tuberkulose. 327
Pepsin, Anti- s. Antipepsin.
—, Wirkung auf Bakterien. 126*
—, Wirkung auf Tuberkulin. 385
Pepton-Immunität. 516
— und Überempfindlichkeit, Beziehungen. 544, 554
—, Wirkung auf das Herz. 552
Peranema trichophorum, Morphologie. 650
Pergenol s. a. Wasserstoffsuperoxyd.
— zur Desinfektion. 720
Peritonitis, durch Pneumococcus verurs. 418
—, postoperative, Behandlung und Verhütung. 446
—, durch Streptokokken verurs. 424
Peroxydase der Milch. 247
Pest. 1
Petaurus breviceps, Anaplasma marginale in demselb. 644
Petersburg, Cholera. 291
Pfau, Leucocytozoon desselb. 656
Pferde, Acarusräude. 183
—, Anaemie, perniziöse. 248
—, Ascaris megalocephala bei denselb. 182
—, Beschälseuche. 24
—, biliary fever. 13
—, Boca rajada. 232
—, Bornasche Krankheit. 231
—, Brustseuche. 233, 234, 250, 251, 108*
—, —, Immunisierung. 233, 234, 250, 251
—, Dourine. 24, 173*, 177*
—, —, Behandlung mit Atoxyl. 56
—, —, Behandlung mit Trypanrot. 56
—, Druse. 424
—, Encephalitis. 231
—, Encephalomeningitis. 231
—, ephemeral fever. 37
—, Epitheliom. 685
—, Gallenfieber, Ursache. 13
—, Haematopinus macrocephalus bei denselb. 183

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pferde, Lymphangitis epizootica. 232, 233, 108*
—, Meningoencephalitis, 231
—, Morbus maculosus, Behandlung. 250
—, Myelitis. 231
—, Nephritis, eitrige. 232
—, Phthiriasis. 183
—, durch Piroplasma caballi n. sp. erkrankt. 13
—, Piroplasmose. 12, 13, 52, 642, 663
—, —, Behandlung mit Trypanblau. 52
—, Rauschbrand. 454, 455
—, Rotz. 456, 468—470
—, Sarkosporidiose. 185
—, Sclerostomum edentatum bei demselb. 181
—, Sporotrichose. 303
—-Sterbe. 36—39, 31*, 36*
—-—, Hundeinfektion. 37—39
—-—, Immunisierung. 36, 38, 33*
—-—, Komplementbindung. 46
—-—, Serumdiagnose. 46
—, Sumpffieber. 234
—, Surra. 630
—, —, Behandlung mit Arsen. 56
—, —, Behandlung mit arseniger Säure. 56
—, —, Behandlung mit Arsensulfid. 56
—, —, Behandlung mit Atoxyl. 56
—, —, Bekämpfung. 56
—, Trypanosoma dimorphon in denselb. 623
—, Trypanosomiasis. 24, 56, 623, 630, 173*, 177*
—, Tuberkulose. 324
—, Wut. 459
Pflanzen, Agglutinine. 525, 527
—-Eiweiß, Differenzierung, biolog. 567, 569
—, Geschwülste, durch Milben verurs. 674
—-Krankheiten. 1
Pfortader, Bakterien, Schicksal der in dieselbe injizierten. 294
Phagozytose. 435—439, 538—541, 571, 155*
— und Chemotaxis. 540
— und Hornhautinfektionen. 772
— bei Kala-azar. 55
— bei Leishmania-Anaemie. 55
— der Pneumokokken. 435
— und Pneumonie. 539
— und Scharlach. 539
— und Überempfindlichkeit. 558
—, Wirkung von Äther. 538
Phagozytose, Wirkung von Chinin. 538
—, Wirkung von Morphin. 538
Phascolomys mitchelli, Anaplasma marginale in demselb. 644
— ursinus, Anaplasma marginale in demselb. 644
Phenol zur Desinfektion. 716, 722, 734
—, Wirkung auf Bac. typhi. 113*
—, Wirkung auf Wutvirus. 475
Philippinen, Anchylostomiasis. 179
—, Malaria. 614
—, Milzbrand. 449
—, Tuberkulose. 327
—, Wut. 457
Phlebotomus pappatasii, Übertragung des Pappatacifiebers. 33
— —, Übertragung des Sommerfiebers. 33
Phosphor-Gewöhnung. 300
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselben. 301
—, Wirkung auf die Leber. 301
Phototherapie des Erysipels. 444
Phthiriasis der Pferde. 183
Phthysoremid zur Tuberkulosebehandlung. 380
Phymatin zur Diagnose der Tuberkulose der Rinder. 372
Phytagglutinine. 525, 527
Pigment, Malaria. 616
Pikrinsäure zur Malariabehandlung. 5
Pilze, Amöbennahrung. 585
Piroplasma s. a. Piroplasmen, Piroplasmose.
— annulatum s. a. Piroplasma parvum.
— —, Pathogenität. 643
— bacilliforme, Pathogenität. 643
— bigeminum, Biologie. 49
— —, Blutharnen der Rinder, Ursache desselb. 11
— —, Rinderpiroplasmose, Ursache ders. 7, 11, 12, 49—51, 626, 642, 643
— bovis, Biologie. 49
— caballi n. sp. bei Pferden. 13
— canis, Kultur. 45
— equi, Kultur. 663
— —, Pferdepiroplasmose, Ursache derselben. 13, 642
— mutans s. a. Babesia mutans.
— —, Differentialdiagnose. 10
— —, Piroplasmose der Rinder, Ursache derselb. 645, 646
— ovis n. sp., Schafpiroplasmose, Ursache derselb. 642

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Piroplasma parvum, Entwickelung. 645
— —, Küstenfieber der Rinder, Rolle bei demselb. 7
— —, Pathogenität. 643
— —, Plasmakugeln als Entwickelungsform desselb. 7
— —, Rinderpiroplasmose, Ursache derselben. 7, 12, 645
— tropicale s. P. annulatum.
— weissii in Erinaceus algirus. 643
Piroplasmen s. a. Piroplasma, Piroplasmose.
—, Kultur. 45, 663
—, Systematik. 643
Piroplasmose s. a. Nambyuvu, Piroplasma, Piroplasmen.
— der Elenantilope. 11
— der Hunde. 14, 52
— — —, Behandlung mit Trypanblau. 52
— der Igel. 642, 643
— der Pferde. 12, 13, 52, 642, 663
— — —, Behandlung mit Trypanblau. 52
— der Rinder. 7—12, 49—52, 626, 628, 641—647
— — —, Immunisierung. 12, 49—51, 628
— — —, Komplementbindung. 46
— — —, durch Piroplasma bigeminum verurs. 7, 11, 12, 49—51, 626, 642, 643
— — —, durch P. mutans verurs. 645, 646
— — —, durch Piroplasma parvum verurs. 7, 12, 645
— — —, Plasmakugeln bei derselb. 7, 9, 10, 645, 646
— — —, Serumdiagnose. 46
— — —, Serumwirkung. 52
— — —, Übertragung durch Ixodes ricinus. 12, 642, 643
— — —, Übertragung durch Rhipicephalus appendiculatus. 9, 646
— — —, Übertragung durch Rhipicephalus calcaratus. 643
— — —, Übertragung durch Rhipicephalus decoloratus. 643
— — —, Übertragung durch Rhipicephalus sanguineus. 643
— — —, Übertragung durch Zecken. 9, 642—648
— — —, Vorkommen in Turkestan. 12
— der Schafe. 642
—, Vorkommen in Indien. 6
— der Ziegen. 642
Pirosomen, Kultur. 45
Placenta, Durchgängigkeit für Spirochaete obermeieri. 35
—, Durchgängigkeit für Spiroch. pallida. 118*
—, Lepra. 142
Placobdella catenigera, Überträger von Haemogregarina stepanowi. 652
Plasma, bakterizide Wirkung. 527
—, hämolyt. Wirkung. 527
—-Kugeln, Bedeutung und Vorkommen beim Küstenfieber. 7, 9, 10, 645, 646
—-—, Bedeutung und Vorkommen beim Küstenfieber der Elenantilope. 11
—-—, Bedeutung und Vorkommen bei der Rinderpiroplasmose. 7, 9, 10, 645, 646
—-— als Entwickelungsform von Piroplasma parvum. 8
—, Wirkung auf Bakterien. 527
Plasmodien, Malaria-, Färbung. 313
Plasmodium des Affen. 6
— relictum, Konservierung. 49
Platin, Wirkung auf Bakterien. 714
Pleura, Empyem. 418
Pleuritis. Antikörper im Exsudat. 515
—, eitrige, durch Anaëroben verurs. 430
—, opson. Index. 542
— putrida, Bakteriologie. 430
Pleuronectes flesus, Lymphocystis johnstonei an demselb. 663
Pneumobacillen, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
Pneumobacillus, Färbung. 313
Pneumococcus, Färbung. 313
—-Immunität. 435
—-Infektionen. 417—420
—-—, Immunisierung. 432, 433, 437, 443, 784, 159*
—-—, Milztumor. 419
—-—, Serumbehandlung. 432, 433, 437, 159*
—-—, Vaccination. 432, 784
—, Meningitis, Ursache derselb. 418
—, Morphologie. 420
—, Ophthalmie, Ursache derselb. 770, 776
—, Ozaena, Rolle bei derselb. 780
—, Panophthalmie, Ursache derselb. 770, 776
—, Peritonitis, Ursache derselb. 418
—, Phagozytose. 435
—, Rhinitis, Ursache derselb. 779, 780
—, Sepsis, Ursache derselb. 227
—, Vorkommen im Blute. 417, 418

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Pneumonie. 241, 242, 249, 417, 418, 420, 432, 433, 437, 539
—, Bakteriologie und Zytologie. 417, 420
— und Bakterizidie. 539
—, fibrinöse, Ätiologie. 417
— der Kälber, Immunisierung. 249
— bei Kaninchen. 241, 242
—, Krisis. 432, 433, 437
—, opson. Index. 540
— und Phagozytose. 539
Pneumostreptokokken, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
Pneumothorax, künstlicher, Anatomie. 340
— und Tuberkulose, Lungen-. 340, 341
Pocken s. a. Variola.
—, Sanaga-. 482
—, Schaf-. 488
—, weiße. 481
—, Wind- s. Varicellen.
Points marginal s. Marginal points.
Poitou, Schweißfriesel. 747
Polioencephalitis, Behandlung. 766
Poliomyelitis acuta, Ätiologie, Bakteriologie, Pathologie etc. 753—762, 766, 8*, 38*
— — bei Affen, Infektionsversuch. 753, 757—760, 762
— —, Behandlung. 765
— —, Behandlung mit Serum. 753
— —, Cerebrospinalflüssigkeit bei derselb. 762
— —, Diagnose. 762
— —, Diagnose mittels Komplementbindung. 762
— —, Diagnose mittels Serums. 760—762
— —, Fliegeninfektion. 758
— —, Immunisierung. 753, 761
— —, Kaninchen-infektion. 759
— —, Vorkommen in Anjou. 756
— —, Vorkommen in Bristol. 756
— —, Vorkommen in Kärnten. 753
— —, Vorkommen in Massachusets. 757
— -Virus. 753, 756—759
Polycoelia lata, Beschreibung. 168
Polytomella agilis n. g. n. sp., Beschreibung. 648
Ponos s. a. Kala-azar, Leishmaniose.
Porocephaliasis. 183, 184
Porocephalus armillatus, Biologie, Vorkommen beim Menschen. 183, 184
— clavatus, Vorkommen beim Menschen. 183
Porocephalus crotalis, Vorkommen beim Menschen. 183
— moniliformis, Biologie, Vorkommen beim Menschen. 183, 184
— najae, Vorkommen beim Menschen. 183
— stilesi, Vorkommen beim Menschen. 183
Präzipitation s. a. Präzipitine.
—. 245, 515, 534, 560, 567—569
— zur Blutdifferenzierung. 565
— zum Blutnachweise. 561, 562, 565
— zur Eier-Eiweißdifferenzierung. 565
— zur Eiweißdifferenzierung. 560—568
— zur Fleischdifferenzierung. 565
— zur Geschwulstdiagnose. 681
— zur Honiguntersuchung. 565
— zur Magensaftauswertung. 169*
— zur Milchdifferenzierung. 563, 564
— zur Milzbranddiagnose. 465—567, 569
— zur Pflanzeneiweißdifferenzierung. 567
— zur Rotzdiagnose. 468
—, Spezifizität. 569
— zur Syphilisdiagnose. 86
— zur Tuberkulosediagnose. 373
— und Überempfindlichkeit. 548
Präzipitine s. a. Präzipitation.
—. 514, 567—569
—, Spezifizität. 569
Progynotaenia evaginata n. g. n. sp., Beschreibung. 168
— jägerskiöldi n. g. n. sp., Beschreibung. 168
Promyxomyces coprinarius, morphol. etc. Eigenschaften. 608
Prostata-Sekret, Infusorium, Rolle bei demselb. 293
Protargol gegen Gonorrhoe. 92
Proteasen, Antibakterien-. 520
Protease des Bac. prodigiosus. 519, 520
—, Bakterien-. 519, 520
Proteocephalus punicus, Beschreibung. 168
Proteus, Geißelzopfdarstellung mittels Tuscheverfahrens. 281
—, hämolyt. Wirkung. 528
—, Nitritbildung. 299
—, violette Farbe bei hämolyt. Versuchen, Ursache derselb. 528
— vulgaris, Lebensfähigkeit. 293
— —, Vorkommen auf Fleisch. 293
— —, Wirkung von Eosin. 296
Protisten, Kerne. 596, 648—654, 657—661, 665
—, Zytologie. 596, 648—654, 657—661, 665

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Protomonadina, Systematik. 650
Protozoen, Binuklearität. 649, 650, 652
— des Darmes. 611
—, Färbung. 313
—, Kerne. 596, 648—654, 657—661, 665
—-Krankheiten, Fortdauer der Infektion in den nervösen Zentren. 3
—, Kultur. 300, 577, 620, 628—630, 632, 633, 655, 657, 661, 663—665, 118*
—, Mutation. 95*
—, Wirkung von Giften. 593
—, Wirkung des Lichtes. 590
—, Wirkung von Radium. 591
—, Wirkung der Temperatur. 589
Protozoologie, Praktikum. 290
Prowazekia cruzi n. g. n. sp., Morphologie. 650
Pseudochirus peregrinus, Anaplasma marginale in demselb. 644
Pseudoküstenfieber. 10
Pseudoleukämie und Tuberkulose. 331—335
Pseudomeningokokken, Differentialdiagnose von Meningococcus. 750—752
Pseudotuberkulose des Darmes der Rinder. 354
— des Meerschweinchens. 356
— der Schafe. 252
Psychiatrie, Komplementbindung (Wassermann). 69, 80, 83, 84
—, Serumdiagnose. 69, 80, 83, 84
Puerperalinfektion. 421—424
—, durch Bac. influenzae verurs. 748
—, Bacillus phlegmones emphysematosae, Rolle bei derselb. 423
—, Bakteriologie. 421—424
—, Immunisierung. 440
—, Staphylococcus aureus, Rolle bei derselb. 424
—, Staphylokokken, Bolle bei derselb. 423
—, Streptococcus erysipelatos, Rolle bei derselb. 422—424
—, — putridus, Rolle bei derselb. 422, 423
—, Streptokokken, hämolyt., Rolle bei derselb. 421—424
—, Vaccination. 440
Puerperium, Toxizität des Serums. 531
Pulex, Übertragung des Trypanosoma lewisi. 635
— serraticeps, Kala-azar-Übertragung. 31, 638, 639
— —, Leishmania infantum in demselb. 31
Pyämie s. a. Septikämie.
—, durch Micrococcus tetragenus verurs. 428
—, otitische. 428
—, durch Staphylokokken verurs. 427
Pyometra. 674
Pyorrhoe, Alveolar- s. Alveolarpyorrhoe.

Quarz, Wirkung auf Bakterien. 715
Quecksilber s. a. Sublimat.
—, atoxylsaures, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
—, —, Behandlung der Syphilis. 58, 59
—, Behandlung der Lepra. 159
—, Behandlung der Syphilis. 67, 85, 93, 100—102, 104
—, Behandlung der Syphilis, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 84, 101
—-Chloridjodid zum Blut- und Spermanachweise. 562
—, Gewöhnung bei Infusorien. 300
—-Oxycyanat, Behandlung der Syphilis. 67
—-Seifen zur Desinfektion. 720

Rachen, Leishmaniose. 639
—, Meningokokken in demselb. 750, 751.
—, Sporotrichose. 303
Radium zur Krebsbehandlung. 684
—, Wirkung auf Amöben. 591
—, Wirkung auf die Augentuberkulose. 783
—, Wirkung auf Bac. prodigiosus. 719
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 783
—, Wirkung auf Bakterien. 719, 783
—, Wirkung auf die Tuberkulose des Auges. 783
Räude, Acarus-, der Hunde. 183
Ratten-Floh s. Ceratophyllus, Ctenophthalmus.
Ratten-Laus s. Haematopinus.
—, Leprainfektion. 150
—, Leucocytozoon muris in denselb. 655
—, Rückfallfieber. 35, 58
—, Sarkom. 675, 678—681, 685—687
—, Trypanosomiasis. 15, 18—20, 22, 27, 627—629, 631—633, 654
—, Tuberkulose. 324
—, Typhusverbreitung. 259
—, weiße, Bakterienflora des Darmes bei verschiedener Ernährung. 302
Rauschbrand. 454—455, 474
—, Glykogenverhalten. 454

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rauschbrand, Immunisierung. 474
— der Pferde. 454, 455
—, Vaccination. 474
Rauschgelb, Behandlung der Trypanosomiasis. 629
Redwater s. Haemoglobinurie.
Reduktion durch Bakterien, Nachweis. 315
Reis, Beriberi, Rolle bei derselb. 42
Reiseeindrücke, medizinische, aus Petersburg. 291
Reizleitungssystem s. Herzreizleitungssystem.
Report of the Government Bureau of Microbiology f. 1909. 1
Resonanztheorie der Immunitätserscheinungen. 516
Rhabditis strongyloides, Hautkrankheiten, Ursache derselb. 162
Rhabdometra numida n. sp., Beschreibung. 168
Rhachidelus brazili, Biologie. 43
Rheumatoid, Masern. 746
Rhinitis anaphylactica. 553
Rhinitis, Bakteriologie 779, 780
Rhinologie, Komplementbindung (Wassermann). 781
—, Serumdiagnose. 781
Rhinosklerom s. a. Bacillus rhinoscleromatis.
—, Ätiol., Pathol. etc. 304—306, 318
—, durch Bac. rhinoscleromatis verurs. 304
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 305
—, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 318, 784
—, Komplementbindung. 305
—, Vorkommen. 305
—, Vorkommen in Rußland. 305
Rhipicephalus, neue Arten. 14
— appendiculatus, Übertragung des Küstenfiebers der Rinder. 9
— —, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 9, 646
— calcaratus, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 643
— decoloratus, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 643
— sanguineus, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 643
Rhizopoden. 611
Rhizopus nigricans, Vorkommen in Apotheken. 292
Ricinussamen, Überempfindlichkeit. 569
Riechstoffe der Tuberkelbacillen. 342
Riesenzellen im Harnsediment. 335
Rinder, Anaplasma marginale in denselb. 642—645
—, Anaplasmose. 10, 642—645
—, Angiomatose der Leber. 227
—, Coccidiose. 354
—, Distomatose. 166
—, Dochmiasis. 226
—, Enteritis. 227
—, Exanthema vesiculosum coitale. 484
—, Filaria gibsoni bei denselb. 173, 174
—, Filariasis. 173, 174
—, Galt. 230
—, Galziekte, durch Anaplasma marginale verurs. 644
—, Hämoglobinurie. 7, 11, 49—51, 643
—, —, Immunisierung. 49—51
—, —, durch Piroplasma bigeminum verurs. 11
—, Küstenfieber. 7, 9, 10, 645—647
—, —, Komplementbindung. 46
—, —, durch Piroplasma parvum verurs. 7
—, —, Plasmakugeln bei demselb. 7, 9, 645, 646
—, —, Serumdiagnose. 46
—, —, durch Theileria parva verurs. 8, 646, 647
—, —, Übertragung durch Rhipicephalus appendiculatus. 9
—, Lamziekte. 227
—, Leberangiomatose. 227
—, Lungenseuche. 4*
—, Mastitis. 226. 247, 248, 425
—, — actinomycotica. 463
—, —, Streptokokken-. 229
—, Maul- und Klauenseuche. 463—465, 478, 2*, 40*
—, Nekrobacillosis epidemica. 228, 229
—, Oesophagostomiasis. 226
—, Paratyphusseptikämie. 273
—, Piroplasmose. 7—12, 49—52, 626, 628, 641—647
—, —, Immunisierung. 12, 49—52, 628
—, —, Komplementbindung. 46
—, —, durch Piroplasma bigeminum verurs. 7, 11, 12, 49—51, 626, 642, 643
—, —, durch P. mutans verurs. 645, 646
—, —, durch Piroplasma parvum verurs. 7, 12, 645
—, —, Plasmakugeln bei derselb. 7, 9, 10, 645, 646

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rinder, Piroplasmose, Serumdiagnose. 46
—, —, Serumwirkung. 52
—, —, Übertragung durch Ixodes bovis. 643
—, —, Übertragung durch Ixodes ricinus. 12, 642, 643
—, —, Übertragung durch Rhipicephalus appendiculatus. 9, 646
—, —, Übertragung durch Rhipicephalus calcaratus. 643
—, —, Übertragung durch Rhipicephalus decoloratus. 643
—, —, Übertragung durch Zecken. 642—648
—, —, Vorkommen in Turkestan. 12
—, Pseudoküstenfieber. 10
—, Pseudotuberkulose des Darmes. 354
—, Redwater. 7
—, Rotlauf ähnliche Bakterien bei denselb. 237
—, Septikämie. 273
—, Spirochätose. 626
—, Teleangiectasia hepatis disseminata. 228
—, Texasfieber. 7, 642, 647
—, Tickfieber. 7, 642
—, Trypanosoma theileri bei denselb. 626, 628
—, Trypanosomiasis. 23, 25, 26, 45, 623, 626, 628, 629, 635, 663
—, Tuberkulose. 3, 321, 337, 346—353, 361, 368—373, 392—395
—, —, Diagnose mittels Bovotuberkulols. 369, 372
—, —, Diagnose mittels Phymatins. 372
—, —, Diagnose mittels Tuberkulins. 368—372
—, —, Immunisierung. 392—395
—, —, Immunisierung mit Bovovaccin. 392
—, —, Immunisierung mit Tuberkulosan. 394
—, Vaccine. 484
Rinderpest, Ätiologie. 8*
Röntgenstrahlen zur Krebsbehandlung. 684
— zur Rhinosklerombehandlung. 318, 784
— zur Tuberkelbehandlung (Leichentuberkel). 391
— zur Tuberkulosediagnose. 374
Röteln. 747
Roggenkleie, Überempfindlichkeit. 569
Roßhaare, Bac. anthracis an denselb. 86*
Roßhaare, Desinfektion. 472, 473
Rotwasser s. Haemoglobinurie.
Rotz s. a. Bacillus mallei.
—. 456, 457, 468—470
—, Diagnose. 245, 468—470
—, Diagnose mittels Agglutination. 468—470
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 468, 469
—, Diagnose mittels Malleins. 468—470
—, Diagnose mittels Präzipitation. 468
—, Diagnose mittels Serums. 468—470
—, Immunisierung. 456
—, Kutireaktion mit Mallein. 468
— der Löwen. 457
— beim Menschen. 456
—, Ophthalmoreaktion mit Mallein. 468
—, opsonischer Index. 468
— der Pferde. 456, 468—470
—, Vaccination. 456
Rückenmark, Myelitis der Pferde. 231
—, Poliomyelitis acuta. 753—762, 766, 8*, 38*
Rückfallfieber. 102*
—, Affeninfektion. 34
—, Behandlung mit Benzidinfarbstoff. 58
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 58, 92—94, 108*
—, Behandlung mit Serum. 35
—, fötale Infektion. 35
—, Immunisierung. 35
— der Mäuse. 35, 58
— der Ratten. 35, 58
—, Reinfektion. 34
Ruhe und Tuberkulose der Lungen. 341
Ruhr s. a. Bac. dysenteriae.
—. 1
—, Amöben-. 39, 40, 659, 661, 665
—, —, Behandlung mit Ipekakuanha. 60
—, —, Behandlung mit Salol-Ipekakuanha. 60
—, —, durch Entamoeba tetragena verurs. 661
—, bakterielle, Ätiologie etc. 278—280
—, —, Bacillenausscheidungsdauer. 278
—, —, Diagnose, bakteriol. 284
—, —, Nachuntersuchungen. 278
—, —, Verbreitung durch Bacillenträger. 238
—, Kälber- s. Kälber-Ruhr.
Rußland, Cholera. 291
—, Hundepiroplasmose. 14
—, Lepra. 156

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Rußland, Pferdepiroplasmose. 12
—, Rinderpiroplasmose. 642
—, Rhinosklerom. 305

Saccharomyces, Färbung. 313
— albicans, Zungenkrankheit bei Schweinen, Ursache derselb. 234
Saccharomykose der Zunge bei Schweinen. 234
Säuglinge, Sommer-Diarrhoe. 426
—, Tuberkulose. 327, 329
Säure, arsenige, Behandlung der Schlafkrankheit. 16
—, —, Behandlung der Surra der Pferde. 56
—, —, Behandlung der Trypanosomiasis. 16, 56
—, —, Wirkung auf Trypanosomen. 16
Säurefestigkeit der Bakterien. 356
Salmoniden, Drehkrankheit, durch Lentospora cerebralis verurs. 662
Salol-Ipekakuanha, Behandlung der Ruhr, Amöben-. 60
Salud gegen Geflügelseuchen. 254
Salzsäure, Wirkung auf Bac. anthracis. 472
—, Wirkung auf Bakterien. 472, 127*
Samenblasen-Entzündung s. Spermatocystitis.
Sanagapocken. 482
Sanatorien, Desinfektion. 716
Sand s. Erde.
Sangha, Schlafkrankheit. 623
Saprophyten, Stoffwechselvorgänge. 298
Sarcina, Pathogenität. 292
— citrea conjunctivae n. sp., morphol. u. kult. Eigenschaften. 775
— — — — —, Vorkommen auf d. Bindehaut. 775
— lutea, Pathogenität. 292
Sarcophiles magnificus-Larven im Ohre. 182
Sarcosporidien, Toxine. 185
Sarcosporidiose der Pferde. 185
Sarkom s. a. Krebs.
—, Behandlung mit Arsenpräparaten. 688
— und Erysipel. 684
— der Hühner. 676, 681
— der Hunde. 688
—, Kultur. 675, 676, 685
— der Mäuse. 675, 677
— der Ratten. 675, 678—681, 685—687
—, Umwandlung von Karzinom in S. 679
— des Uterus. 674
Scatophaga lutaria, Herpetomonas im Darme derselb. 651
Schabe s. Blatta.
Schädel-Knochen, Syphilis. 67
Schafe, Bradsot. 238
—, Coenurus cerebralis in demselb. 171
—, Distomatose. 166
—, Endometritis. 240
—, Gauw Ziekte. 238
—, Krätze. 241
—, Krankheiten. 238—241, 252
—, lip-and leg-ulceration. 239
—, Nekrobacillosis. 239, 240
—, Piroplasmose. 642
—, Pocken. 488
—, Pseudotuberkulose. 252
—, Septikämie. 240
—, —, hämorrhagische. 239
—, Streptokokken-Infektionen. 240
—, Strongylose. 177
—, Trypanosoma dimorphon in denselb. 623
—, Trypanosomiasis. 23, 24, 623, 630
—, Vaccine. 484
—, Wassersucht. 239
Schardingers Reaktion. 247
Scharlach, Ätiologie etc. 441, 740—746, 765, 27*, 38*
—, Affeninfektion. 742—746, 27*, 38*
— und Bakterizidie. 539
—, Blutuntersuchungen. 741
—, Eosinophilie. 741
—, Gelenkentzündungen. 740
—, Hautblutungen. 741, 742
—, Immunisierung. 765
—, Kaninchenінfektion. 742, 743
—-Körperchen. 742—744
—, opson. Index. 540
— und Phagozytose. 539
—, Rumpel-Leedesches Phänomen. 741, 742
—, Streptokokken, Rolle derselb. 743, 745
—, Übertragung durch Milch. 742
—, Vaccination. 765
Schaudinns Arbeiten. 611
Schilddrüsen-Behandlung des Kretinismus. 306
—, Gebirgsland- und Tiefland-. 310
Schildkröte s. a. Cynixis, Sternothaerus derbianus, Testudo.
—, Blut-Parasiten. 652—654
—, Hämogregarinen derselb. 652—654
—, Leprainfektion. 145

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Schildkröte, Tuberkulose. 354
Schimmelpilze in Apotheken. 292
—, Pellagra, Rolle bei derselb. 130
—, Wirkung von Kreosot. 732
—, Wirkung von Teerölen. 732
Schimpanse, Lepra. 150
—, Typhusinfektion. 263
Schistosoma haematobium, Chlorose durch dasselbe. 164
Schistosomiasis, Chlorose bei derselb. 164
Schlafkrankheit s. a. Trypanosoma gambiense, Trypanosomiasis.
—. 1, 14, 618—627, 102*
— der Affen. 16, 55, 60
—, Albumosennachweis. 21
—, Antilopen, Rolle bei derselb. 620
—, Autoagglutination der roten Blutkörperchen. 53
—, Behandlung mit Acethylparaamidophenylarsinoxyd. 16
—, Behandlung mit Antimonatoxyl. 16
—, Behandlung mit Antimonyl-Anilintartarat. 189
—, Behandlung mit Arsanilat. 16
—, Behandlung mit arseniger Säure. 16
—, Behandlung mit Arsenoanilin. 16
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 17, 20, 55
—, Behandlung mit Atoxyl. 16, 21, 60, 627
—, Behandlung mit atoxylsaurem Quecksilber. 16
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 108*
—, Behandlung mit Glyzinphenylarsinoxyd. 16
—, Behandlung mit Paraamidophenylarsinoxyd. 16
—, Behandlung mit Serum. 16
—, Behandlung mit Tryparosan. 58
—, Blutgerinnungszeit. 21
—-Bureau in London. 618—620
—, Cholinnachweis. 21
—, Dauer der Infektion. 627
—, Hühner, Rolle bei derselb. 621
—, Immunisierung. 17, 18
—, Komplementbindung. 17, 620
—, Nervensystemveränderungen. 21, 22
—, Trypanosoma rhodesiense, Ursache derselb. 626
—, Übertragung durch Conorhinus megistus. 183
—, Übertragung durch Glossina morsitans. 625, 626
Schlafkrankheit, Übertragung durch Glossina palpalis. 618—623
—, Vögel, Rolle bei derselb. 621
—, Vorkommen. 623
—, Vorkommen in Casamance. 623
—, Vorkommen am Sangha. 623
—, Zählung der Trypanosomen. 17—19, 626
Schlafsucht der Mehlmottenraupe. 244
Schlange s. a. Rhachidelus.
—, Gras- s. Chalia maledicta.
—, Leprainfektion. 145
—, Spring- s. Lygosoma sundevalli.
Schleimhaut, Durchgängigkeit für Trypanosoma gambiense. 623
— des Mundes, Tuberkulose. 338
Schnupfen der Kaninchen. 241
Schutzkräfte der Zellen. 539
Schwangerschaft und Hämolyse. 168*
Schwarzwasserfieber s. a. Malaria.
—. 5, 617
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 48
— und Hämoglobin. 617
Schweine, Amoebiasis, intestinale. 40
—, Fasciolopsis buski im Darme desselb. 164
—, Mastitis. 234
—, Maul- und Klauenseuche. 2*
—, Muguet. 234
—-Pest s. Schweinepest.
—-Rotlauf s. Rotlauf.
—, Saccharomykose der Zunge. 234
—-Seuche s. Schweineseuche.
—, Surra. 23
—, Trypanosomiasis. 627
—, Tuberkulose. 324
Schweinepest, Ätiologie etc. 235, 236, 252, 8*, 38*, 137*
—, durch Bac. suipestifer verurs. 39*, 137*
—, durch Bac. typhi suis verurs. 137*
—, Immunisierung. 252
Schweinerotlauf. 236, 251
—, Immunisierung. 251
Schweineseuche. 235, 236, 251
—, Immunisierung. 251
Schweißfriesel. 747
Sclerostomum edentatum, Entwicklung und Biologie. 181
Seefische s. Fische.
Seifen, ölsaure, Wirkung auf Bac. tubercul. 385

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Seifen, Quecksilber- zur Desinfektion. 720
Sekretion, innere, und Geschwülste. 680, 681
Selbstinfektion in der Geburtshilfe. 421—423
Selbstverdauung der Bakterien. 126*
Sepsis und Adnexerkrankung. 65
—, durch Bac. Friedländer verurs. 420
—, durch Diplococcus lanceolatus verurs. 227
— der Kälber. 227
—, durch Pneumococcus verurs. 227
— puerperalis. 421, 424
— —, Immunisierung. 440
— —, Vaccination. 440
Septikämie s. a. Pyämie.
—. 177
—, durch Bac. paratyphi verurs. 273
—, haemorrhagische, Komplementbindung. 245
—, —, der Schafe. 239
— der Kaninchen. 202
—, durch Meningokokken verurs. 750
— der Schafe. 240
—, durch Staphylococcus pyogenes aureus verurs. 426
—, durch Staphylokokken verurs. 426, 427
Serologie. 513
Serum, Antieiweiß-, Komplementbindung. 567
—, Antifermente in demselb. 88, 359, 518—520, 571, 681
—, Antipepsin in demselb. 520
—, Antitrypsin in demselb. 88, 359, 518—520, 571, 681
—, Antitrypsin in demselb. bei Diabetes. 519
—, Antitrypsin in demselb. bei Krankheiten. 88, 359, 519, 520, 681
—, Antitrypsin in demselb. bei Krebskranken. 359
—, Antitrypsin in demselb. bei Syphilis. 88, 359, 520
—, bakteriolyt. Wirkung. 535
—, bakterizide Wirkung. 74, 527
—-Behandlung s. Serumbehandlung.
—-Diagnose s. Serumdiagnose.
—, entgiftende Wirkung. 522
—, Epiphaninreaktion. 570, 62*, 123*
—-Festigkeit des Bac. typhi. 264
— — — der Trypanosomen. 95*
—, geronnenes, Verflüssigung durch Bakterien. 292
Serum, Gift neutralisierende Wirkung. 522
—, Giftigkeit. 531
—, Globulingehalt bei Syphilis. 88
—, Hämolysehemmung. 528
—, hämolyt. Wirkung. 527—529, 532—534, 552, 553, 167*
—, hämolyt. Wirkung, Reaktivierung durch Jodeiweiß. 528
—, Hemmung der Hämolyse. 528
—, isoneurotoxisches. 517
—, neurotoxisches. 517
—, präzipitierendes, Herstellung. 560
—, Spermotoxine. 521, 522
—, Syphilis-, Globulingehalt. 88
—, Überempfindlichkeit. 226, 388, 531, 547—550, 553, 555—557, 559, 560, 42*, 64*, 70*
—, Wirkung auf das Auge. 782
—, Wirkung auf Bac. typhi. 264
—, Wirkung auf Bakterien. 74, 527, 535
—, Wirkung auf Meningococcus. 74
—, Wirkung auf Micrococcus gonococcus. 74
—, Wirkung auf Trypanosomen. 54
—, Wirkung ultravioletter Strahlen. 515
Serumbehandlung. 225, 518, 10*, 158*, 164*
— von Abszessen. 443
— der Brustseuche der Pferde. 233, 234, 250, 251
— der Cholera. 160*
— der Cholera der Hühner. 253
— der Diphtherie. 737, 762—765
— von Eiterungen. 443
— der Haemophilie. 317, 318
— des Heufiebers. 554
— der Hühner-Cholera. 253
— der Influenza. 748
— der Kälber-Pneumonie. 249
— der Kälberruhr. 249
— des Krebses. 675, 685
— — — der Mäuse. 675, 685
— der Maul- und Klauenseuche. 464
— der Meningitis. 419
— — — cerebrospinalis. 748, 766
— — — — epidemica. 749
— des Milzbrandes. 450, 471
— der Pferdesterbe. 36, 38
— der Pneumococcus-Infektionen. 432, 433, 437, 159*
— der Pneumonie der Kälber. 249
— der Poliomyelitis. 753
— des Rückfallfiebers. 35

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Serumbehandlung der Ruhr der Kälber. 249
— der Schlafkrankheit. 17
— der Schweinepest. 252
— des Schweinerotlaufs. 251
— des Tetanus. 478
— der Trypanosomiasis. 17, 54
— der Tuberkulose. 383, 388—390
— des Typhus abdominalis. 286
— der Wut. 459
Serumdiagnose. 245, 572
— der Aktinomykose. 462
— der Echinococcose. 186—188
— der Eingeweidewürmer. 186—189
— der Geschwülste, malignen. 681—683
— der Gonokokken-Infektion. 74
— der Gonorrhoe. 74
— der Helminthiasis. 186—189
— des Krebses. 681—683
— des Küstenfiebers. 46
— der Lepra. 147, 151, 153—155, 373
— der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 761
— des Milzbrandes. 465—467, 569
— des Paratyphus. 281
— der Pferdesterbe. 46
— der Piroplasmose der Rinder. 46
— der Poliomyelitis. 760—762
— des Rotzes. 468—470
— der Syphilis. 67, 68, 75—88, 94, 95, 97—107, 153, 154, 187, 188, 359, 366, 373, 571, 572, 683, 684, 781, 119*
— — —, Bedeutung in der path. Anatomie. 79
— — —, Bedeutung in der Neurologie. 69, 82, 83
— — —, Bedeutung in der Ophthalmologie. 69
— — —, Bedeutung in der Otologie. 68, 69
— — —, Bedeutung in der Psychiatrie. 69, 80, 83, 84
— — —, Bedeutung in der Rhinologie. 781
— — — an der Leiche. 80
— — —, Modifikation. 74—77, 83, 84, 86, 187, 572, 119*
— — —, Spezifizität. 44, 57, 74, 80, 81, 83, 153, 154, 188, 620, 683, 684, 120*, 123*
— — —, Technik. 74—77, 81—84, 86, 187, 571, 572, 119*
— — —, Theorie. 77—79, 85, 88
Serumdiagnose der Trypanosomiasis. 46, 171*, 177*
— der Tuberkulose. 352, 367, 368, 372—374
— des Typhus abdominalis. 281, 570
— der Variola. 485, 486
— der Variolois. 486
Serumkrankheit. 226
Sesamkuchenmehl-Verfälschung, Nachweis mittels Überempfindlichkeit. 569
Silber, Wirkung auf Bakterien. 714, 734
Silbernitrat, Wirkung auf Bakterien. 734
— zur Desinfektion. 734
Sizilien, Kala-azar. 638
Sklerom s. Rhinosklerom.
Sklerose, Oto- s. Otosklerose.
Skorbut. 41
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 103
Skrofulose. 328
Smithia microtia n. sp., Beschreibung. 643
Soamin, Behandlung der Trypanosomiasis. 629
Sommerdiarrhoe bei Säuglingen. 426
Sommerfieber Ätiologie. 33
— und Pappatacifieber, Beziehungen. 33
—, Übertragung durch Phlebotomus pappatasii. 33
Sonnenlicht, Wirkung auf die Augentuberkulose. 783
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 783
—, Wirkung auf Bac. typhi. 286
—, Wirkung auf die Tuberkulose des Auges. 783
Sperma s. a. Spermatozoen.
—, Immunisierung gegen dasselb. 520, 521
—, Nachweis mittels Quecksilberchloridjodid. 562
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 543
Spermatocystitis, durch Staphylokokken verurs. 427
Spermatozoen s. a. Sperma.
—, Wirkung von Alkaloiden. 522
—, Wirkung von Nikotin. 522
—, Wirkung von Toxinen. 522
Spermotoxine. 520, 521
—, Neutralisierung durch Hodenextrakt. 521
—, Neutralisierung durch Nebenhodenextrakt. 521
Spirillen, Färbung. 313
Spirillosen, Chemotherapie. 57, 92

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Spirillum obermeieri, Übergang auf den Fötus. 35
Spiritus, Seifen- s. Seifenspiritus.
—, Thymol- s. Thymol-Spiritus.
Spirochaete s. a. Spirochäten, Spirochätose.
— buccalis, Vorkommen in der Mundhöhle. 445
— dentium, Vorkommen in der Mundhöhle. 445
— duttoni, Wirkung von Dioxydiamidoarsenobenzol. 58
— inaequalis, Morphologie. 445
— obermeieri, Übergang auf den Fötus. 35
— pallida, Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise. 72
— —, Durchgängigkeit der Placenta für dieselb. 118*
— —, Färbung. 75, 313
— —, Geißel. 70
— — in der Hypophyse. 69
— —, Kultur. 72, 118*
— —, Morphologie. 70
— —, Nachweis mittels Dunkelfeldbeleuchtung. 72
— —, Syphilis, Erreger derselb. 66, 68—73, 103, 116*, 118*
— —, —, Nachweis und Vorkommen bei derselb. 66, 68—73, 103, 116*, 118*
— recta, Morphologie. 445
— refringens, Wirkung von Dioxydiamidoarsenobenzol. 98
— tenuis, Morphologie. 445
— undulata, Morphologie. 445
Spirochäten s. a. Spirochaete, Spirochätose.
— und Bac. fusiformis, Symbiose. 69
—, Färbung. 75, 313
—, Kultur. 72, 118*
—, Morphologie. 70, 445
—, Symbiose mit Bac. fusiformis. 69, 428, 429
—, Vorkommen in der Mundhöhle. 445
Spirochätose s. a. Rückfallfieber, Spirochaete, Spirochäten.
—. 3
—, Chemotherapie. 57, 92
—, Geflügel-. 647
—, —-, Behandlung mit Alkohol. 59
—, —-, Behandlung mit Atoxyl. 59
—, —-, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 92
—, Immunität. 36
—, Infektionswege. 35
— der Rinder. 626
Spirochätose der Ziegen. 626
Spondylitis typhosa. 262
Spongomonas splendida, Morphologie. 650
— uvella n. sp., Morphologie. 650
Sporenbildung bei Bakterien. 294
Sporotrichose. 303, 304
—, Behandlung mit Jod. 303, 122*, 125*
—, Behandlung mit Jodkalium. 303
— des Kehlkopfes. 303
— der Pferde. 303
—, pharyngolaryngäre. 303
— des Rachens. 303
Sporotrichum beurmanni, Entwickelung. 304
— —, Morphologie. 304
— jeanselmi n. sp., Beschreibung. 304
Springschlange s. Lygosoma sundevalli.
Sputoagglutination. 373
Stahl, Wirkung auf Bakterien. 714
Staphylococcus s. a. Staphylokokken.
— pyogenes albus, Ophthalmie, Ursache derselb. 776
— — —, Otitis, Rolle bei derselb. 441
— — —, Vorkommen im Bindehautsacke. 770
— — —, Vorkommen in Fleischwaren. 293
— — —, Vorkommen in Würsten. 293
— — aureus, Lebensfähigkeit in Erde. 715
— — —, Ophthalmie, Ursache derselb. 776
— — —, Otitis, Rolle bei derselb. 441
— — —, Puerperalinfektion, Rolle bei derselb. 424
— — —, Septikämie, Ursache derselb. 426
— — —, Symbiose mit Bac. influenzae. 760
— — —, Umwandlung in Staphyl. albus. 427
— — —, Vorkommen in Fleischwaren. 293
— — —, Vorkommen in Würsten. 293
Staphylokokken s. a. Staphylococcus.
—, Appendicitis, Rolle bei derselb. 162
—, Färbung. 313
—-Infektionen, Behandlung mit Opsonogen. 439
—-—, Immunisierung. 437—439, 441, 542, 784
—-—, Vaccination. 437—439, 441, 542, 784
—, Ozaena, Rolle bei derselb. 780
—, Puerperalinfektion, Rolle bei derselb. 423

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Staphylokokken, Pyämie, Ursache derselb. 427
—, Septikämie, Ursache derselb. 426, 427
—, Spermatocystitis, Ursache derselb. 427
—, Variation. 427
—, Vorkommen im Fleische. 293
—, Vorkommen in Würsten. 293
Star s. Auge, Star.
Staupe, Hunde-, Serumbehandlung. 253
Stegomyia, Übertragung des Denguefiebers. 33
— fasciata, säurefeste Bakterien in denselb. 354
Sterbe, Pferde- s. Pferdesterbe.
Sterbeordnung der Bakterien. 713, 714
Sterilisierung s. a. Desinfektion.
— mit Dampf. 716
— von Enzymen. 296
— von Gummihandschuhen. 726, 727
— der Milch. 729
— mit ultravioletten Strahlen. 705, 729
— von Verbandmaterial. 716
— von Wasser mit Brom. 730
— — — mit Chlorkalk. 730, 731
— — — mit ultravioletten Strahlen. 705, 729
— — — mit Wasserstoffsuperoxyd. 730
Sternothaerus derbianus, Haemogregarina sternothaeri in derselb. 654
Stilesia centripunctata, Beschreibung. 170
— globipunctata, Beschreibung. 170
— hepatica, Beschreibung. 169
— stjöstedti s. Stilesia hepatica.
— vittata, Beschreibung. 170
Stoffe, fluoreszierende Wirkung auf Bakterien. 296
Stomoxys, Melanismus. 184
—, Übertragung der Trypanosomiasis. 629
Strahlen, ultraviolette, Wirkung auf Antikörper. 515
—, —, Wirkung auf Bakterien. 705
—, —, Wirkung auf Eiweißantigen. 515
—, —, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 87
—, —, Wirkung auf Serum. 515
—, —, zur Wassersterilisierung. 705, 729
—, Wirkung auf die Augentuberkulose. 783
—, Wirkung auf die Tuberkulose des Auges. 783
Streptobacillus lebenis, Biologie. 312
— —, Kultur. 312
—, Lymphangitis der Pferde, Ursache derselb. 233
Streptococcus s. a. Streptokokken.
— equi, syst. Stellung. 424
— erysipelatos, Puerperalinfektion, Rolle bei derselb. 422—424
—, Grippe- u. sp, kultur. etc. Eigenschaften. 82*
— lacticus, Variation. 231
— lanceolatus s. Diplococcus lanceolatus.
— lebenis, Biologie. 312
— —, Kultur. 312
— mucosus, Otitis media, Ursache derselb. 779
— —, Pneumonie, Ursache derselb. 417
— pleuropneumoniae, Enzyme. 295
— putridus, Puerperalinfektion, Rolle bei derselb. 422, 423
— pyogenes, Nitritbildung. 299
— —, Ophthalmie, Ursache derselb. 776
— —, Otitis, Rolle bei derselb. 441
— —, Pneumonie, Ursache derselb. 417
Streptokokken s. a. Streptococcus.
—, Arteinheit. 424, 425, 427
—, Brustseuche der Pferde, Ursache derselb. 233
—, Färbung. 313
—, hämolyt., Puerperalinfektion, Rolle bei derselb. 421—424
—, hämolyt. Wirkung. 421
—-Infektionen, Immunisierung. 438, 440, 441, 784
—-— der Schafe. 240
—-—, Vaccination. 438, 440, 441, 784
—, Komplementbindung. 424
—, Lebensfähigkeit. 293
—-Mastitis der Rinder. 229
—, Otitis media, Ursache derselb. 778
—, Ozaena, Rolle bei derselb. 780
—, Peritonitis, Ursache derselb. 424
—, Scharlach, Rolle bei demselb. 743, 745
—, Vorkommen auf Fleisch. 293
—, Vorkommen in der Milch. 425
—, Wut, Ursache derselb. 459
Streptothrix candida gedanonsis im Auswurfe Tuberkulöser. 351
Streptotricheen im Auswurfe Tuberkulöser. 351
Strom, konstanter, Wirkung auf Bac. tubercul. 351
Strongyloides intestinalis, Vorkommen auf den Philippinen. 161
Strongyloplasmen, Infektionskrankheiten, Rolle bei denselb. 12*
Strongylose der Schafe. 177

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Strongylus paradoxus, Lungenveränderungen durch denselb. 176
Stubenfliege s. Musca domestica.
Sublimat s. a. Quecksilber.
— zur Desinfektion. 722, 728, 733
—, Wirkung auf Bakterien. 733
—, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 84
Sulfurkose zur Desinfektion. 716
Sumpffieber der Pferde. 234
Surra. 619
—, Bekämpfung. 56
—, Immunisierung. 54
— der Pferde. 630
— — —, Behandlung mit Arsen. 56
— — —, Behandlung mit arseniger Säure. 56
— — —, Behandlung mit Arsensulfid. 56
— — —, Behandlung mit Atoxyl. 56
— — —, Bekämpfung. 56
— — Schweine. 23
Sus scrofa, Anaplasma marginale in demselb. 644
Symbiose von Bac. fusiformis und Spirochaeten. 69, 428, 429
— — — influenzae und Staphylococcus pyogenes aureus. 760
— von Bakterien. 69, 152, 428, 429, 445, 760, 779
Syngnatus acus, Trypanosomiasis. 648
Syphilis. 3, 102*
— der Affen. 57, 70—72
— — —, Behandlung mit Atoxyl. 57
— und Angina Vincent-Plaut. 69
—, Antitrypsin im Blutserum. 88, 359, 520
—, Aortitis syphilitica. 80
— der Arterien. 80
—, Augenhintergrundsveränderungen. 88
— des Auges. 58, 71, 88, 101, 105, 106, 769, 770
—, Behandlung mit Anogon. 101
— Behandlung mit Arsentrioxyd. 100
—, Behandlung mit Atoxyl. 57, 59
—, Behandlung mit atoxylsaurem Quecksilber. 58, 59
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 57, 66, 68, 83, 85, 88—109, 384, 778, 783, 105*, 109*, 122*
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 85, 94, 95, 97, 99—105, 107
—, Behandlung mit Hektin. 110
Syphilis, Behandlung mit Jod. 104
—, Behandlung mit Jodival. 110
—, Behandlung mit Jodwasserstoff. 102
—, Behandlung mit Kakodylnatrium. 110
—, Behandlung mit Quecksilber. 58, 59, 67, 85, 93, 100—102, 104
—, Behandlung mit Quecksilber, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 84, 101
—, Behandlung mit Quecksilberoxycyanat. 67
—, Diagnose mittels Epiphaninreaktion. 86
—, Diagnose mittels Farbenreaktion. 85
—, Diagnose mittels Komplementbindung (Wassermann). 67, 68, 75—88, 94, 95, 97—107, 153, 154, 187, 188, 359, 366, 373, 571, 572, 683, 684, 781, 119*
—, — — — (—), Bedeutung in der path. Anatomie. 79
—, — — — (—), Bedeutung in der Neurologie. 69, 82, 83
—, — — — (—), Bedeutung in der Ophthalmologie. 69
—, — — — (—), Bedeutung in der Otologie. 68, 69
—, — — — (—), Bedeutung in der Psychiatrie. 69, 80, 83, 84
—, — — — (—), Bedeutung in der Rhinologie. 781
—, — — — (—), an der Leiche. 80
—, — — — (—), Modifikation. 74—77, 83, 84, 86, 187, 572, 119*
—, — — — (—), Spezifizität. 44, 57, 74, 80, 81, 88, 153, 154, 188, 620, 683, 684, 120*, 123*
—, — — — (—), Technik. 74—77, 81—84, 86, 187, 571, 572, 119*
—, — — — (—), Theorie. 77—79, 85, 88
—, — — Präzipitation. 86
—, hereditäre. 69
—, —, Augenhintergrundsveränderungen. 88
—, Hirn-. 104, 108
—, Hoden-. 70, 72, 73
—, Hornhautentzündung, syphilitische. 58, 71
—, Infusorium, Rolle bei derselb. 293
—, Iritis syphilitica. 769
— der Kaninchen. 58, 70—73, 92, 116*, 118*
—, Keratitis syphilitica. 58, 71
—, Komplementbindung (Wassermann). 67, 68, 75—88, 94, 95, 97—107, 153,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

154, 187, 188, 359, 366, 373, 571, 572, 683, 684, 781, 119*
Syphilis, Komplementbindung (Wassermann) und Bariumsulfat. 84
—, — (—), Wirkung der Dioxydiamidoarsenobenzolbehandlung. 85, 94, 95, 97, 99—105, 107
—, — (—), Wirkung der Quecksilberbehandlung. 84, 101
—, — (—), Wirkung des Sublimats. 84
—, — (—), Wirkung ultravioletter Strahlen. 87
—, kongenitale. 95, 96
—, Leontiasis ossea. 67
— maligna. 66, 72
— der Meerschweinchen. 70, 71
—, Meningitis syphilitica. 66
— des Ohres. 69, 778, 783
—, Orchitis syphilitica. 58, 70, 72, 73
—, Ostitis syphilitica. 67
— und Otosklerose. 69
—, Pemphigus syphiliticus. 68
—, Primäraffekt der behaarten Kopfhaut. 68
— der Schädelknochen. 67
—, Serum, Globulingehalt. 88
—, Serumdiagnose. 67, 68, 75—88, 94, 95, 97—107, 153, 154, 187, 188, 359, 366, 373, 571, 572, 683, 684, 781, 119*
—, —, Bedeutung in der path. Anatomie. 79
—, —, Bedeutung in der Neurologie. 69, 82, 83
—, —, Bedeutung in der Ophthalmologie. 69
—, —, Bedeutung in der Otologie. 68, 69
—, —, Bedeutung in der Psychiatrie. 69, 80, 83, 84
—, —, Bedeutung in der Rhinologie. 781
—, — an der Leiche. 80
—, —, Modifikation. 74—77, 83, 84, 86, 187, 572, 119*
—, —, Spezifizität. 44, 57, 74, 80, 81, 83, 153, 154, 188, 620, 683, 684, 120*, 123*
—, —, Technik. 74—77, 81—84, 86, 187, 571, 572, 119*
—, —, Theorie. 77—79, 85, 88
—, Spirochaete pallida als Erreger. 66, 68—73, 103, 116*, 118*
—, — —, Nachweis und Vorkommen. 66, 68—73, 103, 116*, 118*
—, Syphiloma hypertrophicum diffusum. 67
Syphilis, Tuberkulinreaktion. 87
—, Vererbung. 69, 88, 117*
Syphiloma hypertrophium diffusum. 67
Syrnium aluco, Halteridium syrnii in demselb. 655
— —, Leucocytozoon desselb. 655
— —, Trypanosomiasis. 655

Tabak, Mosaikkrankheit. 5*
Tabaniden, Übertragung der Trypanosomiasis. 635
Tachyglossus aculeatus, Anaplasma marginale in demselb. 644
Taenia s. a. Coenurus, Tänien.
— balaniceps n. sp., Beschreibung. 167
— bicirrhosa n. sp., Beschreibung. 168
— coenurus, Biologie. 171
— lateralis n. sp., Beschreibung. 168
— macrocystis n. sp. bei Katzen. 167
— oligarthra bei Katzen. 167
— omissa n. sp. bei Katzen. 167
— serialis, Varietät. 169
— serrata-Nukleoproteid, Wirkung. 166
— solium-Nukleoproteid, Wirkung. 166
Tänien s. a. Taenia.
—, Antigen, chemische Natur. 188
— der Fische. 168
—, Toxizität. 166
—, Vogel-, Mittelrußlands. 166
Takadiastase, Wirkung der Temperatur. 299
Tannin-Alkohol zur Hände- und Hautdesinfektion. 723
Tartarus stibiatus, Behandlung der Trichinose. 176
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 629
Taube, Immunität gegen Milzbrand. 453
—, Tuberkulose. 324
Teer, Holz- s. Holzteer.
Teeröle zur Holzkonservierung. 731, 732
—, Wirkung auf Schimmelpilze. 732
Teleangiektasia hepatis disseminata. 228
Telorchis attenuatus n. sp., Beschreibung. 164
— robustus n. sp., Beschreibung. 164
— stossichi n. sp., Beschreibung. 164
Temperatur-Sturz, anaphylaktischer. 551
—, Wirkung auf Amöben. 589
—, Wirkung auf Amylase. 299
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 395
—, Wirkung auf Bakterien. 395, 732
—, Wirkung auf Enzyme. 299
—, Wirkung auf Infektionskrankheiten. 2

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Temperatur, Wirkung auf Leishmania. 640
—, Wirkung auf Maltin. 299
—, Wirkung auf Oxydase. 299
—, Wirkung auf Pankreatin. 299
—, Wirkung auf Takadiastase. 299
Testudo graeca, Entamoeba testudinis im Darme derselb. 41
Tetanus s. a. Bacillus tetani.
—. 475—478
—, Behandlung mit Serum. 478
— nach Chinineinspritzung. 612
—, Immunisierung. 478
—, Komplementbindung. 478
—-Toxin, Bindung. 475—477
—-—, Filtrierbarkeit. 475
—-—, Wirkung. 513
—-—, Wirkung von Curare. 477
—-—, Wirkung von Kobragift. 477, 478
—-—, Wirkung von Lebersaft. 477, 478
Tetracotyle. 168
Texasfieber der Rinder. 7, 642, 647
Theileria parva, Entwickelung. 8, 646
— —, Küstenfieber der Rinder, Ursache derselb. 8, 646, 647
Thrombose, postoperative. 422
—, puerperale. 422
Thymol gegen Uncinariasis. 190
Thymolspiritus zur Hautdesinfektion. 726
Tick fever, Behandlung mit Benzidin-Farbstoff. 58
— —, Behandlung mit Dioxydiamido-arsenobenzol. 58
— — der Rinder. 7, 642
Tiefland-Schilddrüsen und Gebirgsland-schilddrüsen. 310
Tierseuchen. 225
Toddia bufonis n. g. n. sp. in Bufo regularis. 654
Togo, Uncinariasis. 180
Tonsillen und Infektionskrankheiten. 343, 421, 426
— und Tuberkulose, Lungen- 343
Tonsillitis mit Diphtheriebacillen. 737
Torula-Kefir, Kefirgärung. 297
Toxin des Ascaris megalocephala. 182
— des Bac. dysenteriae, Wirkung auf das Centralnervensystem. 280
— des Bac. tubercul. 341—343, 388
—, Diphtherie-, Bindung. 477
—, Diphtherie-, Filtrierbarkeit. 475
—, —-, zur Immunisierung. 763, 764
—, —-, Wirkung auf die Autolyse. 764
Toxin, Diphtheriae-, Wirkung auf die Nebennieren. 737, 738
—, Isoneuro-. 517
—, Keno- s. Kenotoxin.
— zur Krebsbehandlung. 684
— und Lipoid, Beziehungen. 179*
— der Muskeln, Wirkung auf die Nervenzentren. 296
—, Neuro- 517
—, Resorption im Rektum. 522
— der Sarcosporidien. 185
—, Spermo- s. Spermotoxine
—, Tetanus-, Bindung. 475—477
—, —-, Filtrierbarkeit. 475
—, —-, Wirkung. 513
—, —-, Wirkung von Curare. 477
—, —-, Wirkung von Kobragift. 477, 478
—, —-, Wirkung von Lebersaft. 477, 478
— der Trichinen. 176
—, Trypano- s. Trypanotoxin.
— des Trypanosoma lewisi. 632
—, Wirkung von Lebersaft. 477, 478, 523
—, Wirkung auf Spermatozoen. 522
Trachea, Ozaena. 780
Trachom, Ätiologie etc. 193—199, 203, 771—774, 781, 23*, 38*, 40*, 41*
—, Affeninfektion. 195, 198
—, Bekämpfung. 193
—, Chlamydozoen, Rolle bei demselb. 194, 195, 197, 771
—-Einschlüsse. 193—199, 773, 781
—, Einschlüsse Prowazeks, Färbung derselben. 781
—-Erreger. 193—199
— und Gonorrhoe, Beziehungen. 193, 196—199, 772—774
—-Körperchen. 193, 195, 771, 773, 781, 23*, 38*, 40*, 41*
—-—, Färbung. 781
—-— im Tränensack, trachomatösen. 195
Tränensack, trachomatöser, Trachom-körperchen in demselb. 195
Transfusion. 524
Treponema pallidum s. Spirochaete pallida.
Trichinen, Toxine derselb. 176
Trichinosis. 174—176
—, Behandlung mit Brechweinstein. 176
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarseno-benzol. 176
— der Katze. 175
Trichiuris. 161

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Trichocephalus dispar. 161, 162
— —, Pathogenität. 175
Trichomastix trichopterorum in Trichopteren. 651
Trichoptera, Parasiten derselb. 650
Trichosurus vulpecula, Anaplasma marginale in demselb. 644
Trinkwasser s. Wasser.
Tripolis, Kala-azar. 637
—, Mittelmeerfieber. 637
Tropen-Krankheiten. 1—3, 611
— — —, Bac. pyocyaneus, Rolle bei denselben. 3
Truthahn, Blackhead. 244
Trypanblau, Behandlung der Piroplasmose der Hunde. 52
—, Behandlung der Piroplasmose der Pferde. 52
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 17, 629
Trypanoplasma helicis, Morphologie und Biologie. 29
— ranae n. sp., Entwickelung. 28
— — — im Frosche, Beschreibung. 28
— vaginalis n. sp. im Blutegel, Beschreibung. 28
Trypanosoma s. a. Trypanosomen, Trypanosomiasis.
— brucei, Agglutination. 173*
— —, Immunisierung. 518
— —, Morphologie. 632
— cazalboui, Identität mit Tr. vivax. 627
— congolense, Hundeinfektion. 631
— — und T. dimorphon, Beziehungen. 22
— — und T. pecorum, Beziehungen. 22
— dimorphon, Pferdeinfektion. 623
— —, Schafinfektion. 623
— — und T. congolense, Beziehungen. 22
— — und T. pecorum, Beziehungen. 22
— —, Übertragung durch Glossina palpalis, Gl. tachinoides und Gl. longipalpis. 30
— eliomys n. sp., Beschreibung. 631
— equiperdum, Beschälseuche, Ursache derselb. 24
— gambiense s. a. Schlafkrankheit.
— —, Agglutination. 173*
— — in Antilopen. 620
— —, Degenerationsform. 20
— —, Durchgängigkeit der Haut für dasselbe. 623
— —, Entwickelung. 19, 618, 622, 625
Trypanosoma gambiense, Entwickelung in Glossina morsitans. 625
— —, Entwickelung in Glossina palpalis. 618, 622
— —, Infektionsversuche. 14
— —, Messungen. 20
— —, Morphologie. 20
— —, Wirkung von Arsenophenylglyzin. 17, 20
— —, Zählung bei Schlafkrankheit. 17—19, 626
— grayi. 625
— hippicum n. sp., Beschreibung etc. 627
— lewisi, Biologie. 100*
— —, Entwickelung. 27, 635
— —, Entwickelung in Acanthias lectularia. 27
— —, Entwickelung in Ceratophyllus fasciatus. 27
— —, Entwickelung in Haematopinus spinulosus. 27
— —, Entwickelung in Ornithodorus moubata. 27
— —, Kaninchen-Infektion. 631
— —, Kultur. 632
— —, Mäuseinfektion. 631—633
— —, Meerschweincheninfektion. 631
— —, Morphologie. 27
— —, Toxin. 632
— —, Übertragung durch Ceratophyllus. 635
— —, Übertragung durch Haematopinus spinulosus. 100*
— —, Übertragung durch Pulex. 635
— nanum n. sp., Beschreibung. 23
— pecorum, syst. Stellung. 22
— — und T. congolense, Beziehungen. 22
— — und T. dimorphon, Beziehungen. 22
— —, Übertragung durch Tabaniden. 635
— perroteti n. sp. in Mabuia perroteti. 654
— rhodesiense, Entwickelung. 19
— — n. sp., Morphologie. 626
— — —, Pathogenität. 626
— — —, Schlafkrankheit, Ursache derselben. 626
— rotatorium im Frosche. 633
— —, Kultur. 633
— —, Morphologie. 633
— tallochii. 624
— theileri bei Rindern. 626, 628
— uniforme n. sp., Beschreibung. 22
— vivax, Identität mit Tr. cazalboui. 627

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Trypanosoma vivax, Pathogenität. 17
Trypanosomen s. a. Trypanosoma, Trypanosomiasis.
—. 611
—, Agglutination. 171*, 177*
—, Arsenfestigkeit. 96*
—, Arzneifestigkeit. 96*
—, attachement. 46
—, Biologie. 100*
—, Differentialdiagnose. 46
—, Entwickelung. 19, 25, 27, 28, 29, 30, 618, 622, 624, 635, 651, 656
—, Entwickelung in Glossinen. 29, 30, 624
—, Färbung. 313
— und Halteridien, Zusammenhang. 655
—, Kultur. 25, 26, 28, 45, 620, 628, 629, 630, 632, 633, 663
—, Morphologie. 27, 624, 627, 632—635, 649, 650
—, Mutation. 95*
—, präflagellate Entwickelungsstadien. 25
—, Serumfestigkeit. 95*
—, Sexualität. 634
—, Wirkung von Acethylparaamidophenylarsinoxyd. 16
—, Wirkung von Arsanilat. 16
—, Wirkung von arseniger Säure. 16
—, Wirkung von Atoxyl. 60
—, Wirkung von Leber. 60
—, Wirkung von Milz. 54, 60
—, Wirkung von Paraamidophenylarsinoxyd. 16
—, Wirkung von Seren. 54
—, Zählung bei Schlafkrankheit. 17—19, 626
Trypanosomiasis s. a. Beschälseuche, Dourine, Nagana, Schlafkrankheit, Surra.
—. 1, 3, 14, 611, 618—636
— der Affen. 16, 55, 60, 627
—, Albumosennachweis. 21
—, Antilopen, Rolle bei derselb. 620
—, Autoagglutination der roten Blutkörperchen. 53
—, Behandlung mit Acetylparaamidophenylarsinoxyd. 16
—, Behandlung mit Antimonatoxyl. 16
—, Behandlung mit Antimonyl-Anilintartarat. 189, 631
—, Behandlung mit Arsanilat 16
—, Behandlung mit Arsazetin. 630, 97*
—, Behandlung mit Arsen. 56
—, Behandlung mit arseniger Säure. 16, 56
Trypanosomiasis, Behandlung mit Arsenoanilin. 16
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 17, 20, 25, 55, 56, 58
—, Behandlung mit Arsensulfid. 56
—, Behandlung mit Atoxyl. 16, 17, 21, 56, 60, 627, 629, 630
—, Behandlung mit Auripigment. 630
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 108*
—, Behandlung mit Glyzinphenylarsinoxyd. 16
—, Behandlung mit Paraamidophenylarsinoxyd. 16
—, Behandlung mit Rauschgelb. 629
—, Behandlung mit Serum. 17, 54
—, Behandlung mit Soamin. 629
—, Behandlung mit Tartarus stibiatus. 629
—, Behandlung mit Trypanblau. 17, 629
—, Behandlung mit Trypanrot. 56, 629
—, Behandlung mit Tryparosan. 58
—, Blutgerinnungszeit. 21
— des Bufo melanostictus. 635
—, Chemotherapie. 16, 17, 96*
—, Cholinnachweis. 21
—, Dauer der Infektion. 627
—, Diagnose mittels Agglutination. 171*, 177*
—, Diagnose mittels Serums. 46, 171*, 177*
— der Dromedare. 26
—, Erytheme. 21
— der Esel. 627
— der Fische. 648
— des Frosches. 28, 633, 634
— der Haselmaus. 631
—, Hühner, Rolle bei derselb. 621
— der Hunde. 16, 24, 30, 56, 627—629, 631
—, Immunisierung. 17, 18, 54, 518
—, Immunität. 628
— der Kamele. 26, 629
— der Kaninchen. 15, 18, 56, 631
— der Katzen. 16, 24, 627
—, Komplementbindung. 17, 55, 57, 620
— der Kröten. 635
—, Leberveränderungen. 22
— der Mäuse. 14, 54, 627, 631—633
— der Maulesel. 627
— der Meerschweinchen. 14, 18, 19, 54, 631
—, Nervensystemveränderungen. 21, 22 57*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Trypanosomiasis der Pferde. 24, 56, 623, 630, 173*, 177*
— der Ratten. 15, 18—20, 22, 27, 627—629, 631—633, 654
— der Rinder. 23, 25, 26, 45, 623, 626, 628, 629, 635, 663
— der Schafe. 23, 24, 623, 630
— der Schweine. 627
— des Syngnatus acus. 648
— des Syrnium aluco. 655
—, Übertragung durch Ceratophyllus. 635
—, Übertragung durch Ceratophyllus fasciatus. 27
—, Übertragung durch Coitus. 24
—, Übertragung durch Conorrhinus megistus. 183
—, Übertragung durch Ctenophthalmus agyrtes. 27
—, Übertragung durch Glossina morsitans. 624—626
—, Übertragung durch Glossina palpalis. 618—624
—, Übertragung durch Hämatopota. 629
—, Übertragung durch Pulex. 635
—, Übertragung durch Stomoxys. 629
—, Übertragung durch Tabaniden. 635
—, Vögel, Rolle bei derselb. 621
—, Zählung der Trypanosomen. 17—19, 626
— der Ziegen. 15, 23, 30, 626, 627, 630, 631
Trypanotoxin. 632
Trypanrot, Behandlung der Dourine der Hunde 56
—, Behandlung der Dourine der Pferde. 56
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 56, 629
—, Behandlung der Trypanosomiasis der Hunde. 56
—, Behandlung der Trypanosomiasis der Pferde. 56
Tryparosan, Behandlung der Schlafkrankheit. 58
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 58
Trypsin, Behandlung der Tuberkulose, chirurg. 377
—, Eigenschaften. 296
—, Wirkung auf das Auge. 777
—, Wirkung auf Bakterien. 126*
Tsetse-Fliege s. Glossina.
Tsutsugamushi-Krankheit, Ätiologie. 34*
Tuberal zur Tuberkulosebehandlung. 380
Tuberculinum purum s. Endotin.
Tuberkulin, Albumose als wirksamer Bestandteil. 362
—, Anti- s. Antituberkulin.
—, Behandlung der Tuberkulose. 205, 339, 364—366, 377—384, 386, 391
— zur Diagnose der Tuberkulose. 245, 328, 347, 351, 352, 359, 361—372, 378—380, 382
—, Komplementbindung. 363, 384
—, Überempfindlichkeit. 545, 559, 560
—, Wirkung. 513
—, Wirkung von Enzymen. 385
—, Wirkung von Lab. 385
—, Wirkung von Pepsin. 385
Tuberkulinreaktion, diagn. Bedeutung. 339, 347, 351, 352, 359, 361—372, 378—380, 382
—, intrakutane, diagn. Bedeutung. 352, 365, 367, 370, 371, 373
—, intrakutane, Übertragbarkeit. 365
—, konjunktivale, diagn. Bedeutung. 339, 352, 369—372
—, kutane, diagn. Bedeutung. 339, 347, 363—367, 373, 380, 382
—, Mechanismus. 361, 382
—, perkutane, diagn. Bedeutung. 365, 367
—, prognost. Bedeutung. 363
—, subkutane, diagn. Bedeutung. 352, 359, 369—371, 373
—, —, bei Syphilis. 87
Tuberkulol, Bovo- s. Bovotuberkulol.
Tuberkulome der Nase. 338
Tuberkulosan zur Immunisierung gegen Rindertuberkulose. 394
Tuberkulose s. a. Bacillus tuberculosis.
—. 321—395
— und Adnexerkrankungen. 65
— der Affen. 324
—, Albumosen, Wirkung auf den tuberkulösen Organismus. 362
—-Antikörper im Auge. 772, 775
— der Antilope. 324
— der Aorta. 338
—, Arthritis tuberculosa. 322
— des Auges. 205, 769, 772, 775, 783
—, Auswurf, Agglutination des Bac. tubercul. 373
—, —, Nachweis von Tbc.-Bacillen. 356—360
—, —, Streptotricheen in demselb. 351
—, —, Tbc.-Bacillentypus in demselb. 346, 347

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tuberkulose der Bauchdecken. 337
—, Behandlung mit Atoxyl. 391
—, Behandlung mit Endotin. 380—382
—, Behandlung mit Fleischsaft. 391
—, Behandlung mit Immunkörpern (J.-K.). 342, 390
—, Behandlung mit Mesothorium-Strahlen. 783
—, Behandlung mit Muskelsaft. 391
—, Behandlung mit Phthysoremid. 380
—, Behandlung mit Radiumstrahlen. 783
—, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 391
—, Behandlung mit Serum. 383, 388—390
—, Behandlung mit Sonnenstrahlen. 783
—, Behandlung mit Trypsin. 377
—, Behandlung mit Tuberal. 380
—, Behandlung mit Tuberkulin. 205, 339, 364—366, 377—384, 386, 391
—, Behandlung mit Tubertoxyl. 380
—, Bekämpfung. 316, 343, 375—377
— der Blindschleiche. 354
—, chirurgische, Behandlung mit Trypsin. 377
—, Cholesterinämie. 342
—, Chorioiditis tuberculosa. 775
— des Darmes, primäre. 344, 349, 350
—, Diagnose. 245, 358
—, Diagnose mittels Kobragift-Reaktion. 387
—, Diagnose mittels Präzipitation. 373
—, Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 374
—, Diagnose mittels Serums. 352, 367, 368, 372—374
—, Diagnose mittels Tuberkulins. 245, 328, 347, 351, 352, 359, 361—372, 378—380, 382
— und Dioxydiamidoarsenobenzol. 384
— und Ehe. 339
—, Endaortitis tuberculosa. 338
—, experimentelle. 345
— der Fasane. 324
—, Fettgehalt der Herde. 341, 342
— der Fische. 354
— und Fistula ani. 337
— des Frosches. 354
— der Gelenke. 322, 339
—, Gelenkrheumatismus. 339
—, der Geschlechtsorgane. 335, 336
— des Gnu. 324
— der Harnblase. 335—337
— der Harnorgane. 335—337
— der Haut. 327, 347, 348, 391
Tuberkulose der Hoden. 322
— und Hodgkins Krankheit. 331—335
— der Hühner. 324, 355
— der Hunde. 324, 353
—, Immunisierung. 205, 339, 342, 364—366, 377—384, 386, 388—395, 542, 776
—, Immunisierung mit Tbc.-Bacillen. 378, 388, 390, 392—394
—, Immunkörper. 342, 390
—, Infektionsweg. 325, 335, 337, 338, 343—345, 349, 350, 358
—, Inhalations-. 344, 349, 350
—, intestinale, primäre. 344, 349, 350
—, Intoxikation. 342, 343
— bei intraarterieller Infektion. 345
—, Iritis tuberculosa. 775
— der Kaltblüter. 353, 354
— der Kamele. 353
— der Katzen. 324
— der Kiefer. 338
— der Kinder. 328, 329, 348—350
— der Knochen. 338
—-Kommission. 321
—, Komplementbindung. 352, 363, 368, 372, 373, 383, 384, 387
—, Konjunktivalreaktion s. Tuberkulinreaktion, konjunktivale.
— des Kranichs. 324
—, Kutireaktion s. Tuberkulinreaktion, kutane.
—-Literatur 1906—09. 326
—, Lungen-. 321, 340—344, 374—377
—, —-, Behandlung mit Tuberkulin s. Tuberkulose, Behandlung mit Tuberkulin.
—, —-, Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 374
—, —-, Diagnose mittels Tuberkulins s. Tuberkulose, Diagnose mittels Tuberkulins.
—, —- und Magengeschwür. 340
—, —- und Pneumothorax. 340, 341
—, —- und Ruhigstellung. 341
—, —- und Tonsillen. 343
—, Lymphangitis tuberculosa. 347, 348
— der Lymphdrüsen. 322, 331—335, 344, 345, 348—350, 353, 358
— der Mäuse. 324
— und Magengeschwür. 340
—, Mastitis tuberculosa. 248
—, Meningitis tuberculosa. 322, 327, 339, 374

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tuberkulose, menschl. und Rinder-Tuberkulose, Beziehungen. 346—351
—, Miliar-. 338
—, Mundhöhle als Eingangspforte. 344
— der Mundschleimhaut. 338
— der Nase. 338, 781
— der Nebennieren. 322
—, Nephritis tuberculosa. 322, 335—338
— der Nieren. 322, 335—338
—, Ophthalmoreaktion s. Tuberkulinreaktion, konjunktivale.
—, — mit Albumose. 362
—, opson. Index. 359, 373, 374
—, Orchitis tuberculosa. 322
— der Papageien. 324
—, Pathogenese. 344
— der Pferde. 324
— und Pneumothorax. 340, 341
—, Prognose. 363
—, Pseudo- s. Pseudotuberkulose.
— und Pseudoleukämie. 331—335
— der Ratten. 324
—, Reinfektion. 342
— der Rinder. 3, 321, 337, 346—353, 361, 368—373, 392—395
— — —, Diagnose mittels Bovotuberkulols. 369, 372
—, Rinder-, Diagnose mittels Phymatins. 372
—, —-, Diagnose mittels Tuberkulins. 351, 352, 368—372
—, —-, Immunisierung. 391—395
—, —-, — mit Bovovaccin. 391
—, —-, — mit Tuberkulosan. 394
—, —- und menschl., Beziehungen. 346—351
—, —-, Reinfektion. 352
— und Ruhigstellung. 341
—, Säuglings-. 327, 329
— der Schildkröte. 354
— der Schweine. 324
— der Taube. 324
— und Tonsillen. 343
—, Tonsillen als Eingangspforte. 343
—, Tuberkulinüberempfindlichkeit. 559
— des Turako. 324
—, Überempfindlichkeit. 388, 557, 559
— des Unterkiefers. 338
—, Urogenital-. 335, 336
—, Verbreitung durch Fliegen. 343
—, Verbreitung durch Milch. 325, 351
—, Verkäsung. 342
—, verruköse, der Haut. 347, 348
Tuberkulose, Vorkommen in Pennsylvanien. 327
—, Vorkommen auf den Philippinen. 327
— nach Zahnextraktionen. 338
— der Ziegen. 324
—, Zomotherapie. 391
Tubertoxyl, Behandlung der Tuberkulose. 380
Turako, Tuberkulose. 324
Turkestan, Rinderpiroplasmose. 12
Tuscheverfahren zur Einzellkultur. 133*
Typhus abdominalis s. a. Bacillus typhi.
— —. 257—266
— —, Affeninfektion. 263
— — und Appendicitis. 261
— —, Bacillenträger, Verbreitung desselb. 260, 261
— —, Behandlung mit Serum. 286
— —, Bekämpfung. 260, 261, 284—286
— — und Boden. 259
— —, Cholesterinämie. 262
— —, Diagnose mittels Agglutination. 281
— —, Diagnose mittels Epiphaninreaktion. 570
— —, Diagnose mittels Mandelbaumscher Reaktion. 283
— —, Diagnose mittels Serums. 281, 570
— —, Epidemiologie. 259
— —, Erythema multiforme bei demselb. 263
— —, Immunisierung. 284—286, 543
— —, mandschurischer, Ätiologie, etc. 273
— —, Spondylitis typhosa. 262
— —, Vaccination. 284—286
— —, Verbreitung durch Bacillenträger. 260, 261
— —, Verbreitung durch Butter. 259
— —, Verbreitung durch Gemüse. 259
— —, Verbreitung durch Käse. 259
— —, Verbreitung durch Mäuse. 259
— —, Verbreitung durch Milch. 257, 260, 264
— —, Verbreitung durch Nahrungsmittel. 257—261, 264
— —, Verbreitung durch Ratten. 259
— —, Verbreitung durch Wasser. 258
— —, Vorkommen in München. 257
— —, Wirbelsäulenerkrankung bei demselben. 262
— —, Ziegeninfektion. 264
— exanthematicus, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 108*

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ueberempfindlichkeit. 245, 515, 543—560, 569, 42*—78*
— gegenüber Ackersenf. 569
—, Anaphylatoxin. 388, 544, 548—553, 556—558, 560, 42*, 43*, 51*, 56*, 63*, 67*, 69*, 70*, 76*, 78*, 93*
—, Antianaphylaxie. 546, 547, 553, 557
— gegenüber Atoxyl. 69*
— des Auges. 553, 559
— durch Bakterien. 548—550, 555, 557—559, 49*, 58*
— und Bakteriolyse. 558
—, Bekämpfung. 547, 557
— der Bindehaut. 553
— zur Blutdifferenzierung. 562
—, Blutgerinnung bei derselb. 545
— des Darmes. 553
— gegenüber Diphtherie-Serum. 557
— gegenüber Echinococcus-Cystenflüssigkeit. 543
— gegenüber Eiweiß. 544, 546, 550, 551, 553—556, 58*, 64*
— zur Eiweißdifferenzierung. 562, 564, 569
— gegenüber Erdnußmehl. 569
— und Fieber. 551, 56*
— Fieberreaktion. 551
— des Frosches. 551, 93*
— bei Geschwülsten, malignen. 681
— gegenüber Haaren. 547, 548
— gegenüber Hirn. 557
— der Hornhaut. 560
—, Immunisierung. 546, 547, 557, 45*
— und Immunität. 544, 554
— und Infektion. 544, 554, 558
— gegenüber Jod. 559, 57*
— und Kaolin. 558, 71*
— und Komplement. 536, 47*, 71*
—, Komplementabnahme bei derselb. 536, 47*, 71*
— bei Krebs. 681
—, Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. 547, 548, 551, 42*, 43*
— und Lezithin. 557
— durch Lipoide. 66*
— der Nase. 553
—, passive. 546, 560
— und Pepton, Beziehungen. 544, 554
— und Phagozytose. 558
— gegenüber Phosphor. 301
— und Präzipitation. 548
— bei Revaccination. 491
— gegenüber Ricinussamen. 569
Ueberempfindlichkeit gegenüber Roggenkleie. 569
— gegenüber Serum. 226, 388, 531, 547—550, 553, 555—557, 559, 560, 42*, 64*, 70*
—, Shock. 548
— gegenüber Sperma. 543
—, Symptome. 547, 548, 551, 42*, 48*
—, Temperatursturz. 551
— gegenüber Tuberkulin. 545, 559, 560
— bei Tuberkulose. 388, 557, 559
—, Übertragung. 546, 560
— bei Vaccination. 491, 492
— bei Variola. 491, 492
—, Vermeidung. 547, 557
—, zelluläre. 553
Überschwemmungsfieber s. Tsutsugamushikrankheit.
Ulcus molle, Abszess bildendes. 65
— —, Verimpfbarkeit auf die Kaninchenhornhaut. 65
— phagedaenicum s. a. Leishmaniosis.
— venerum s. Ulcus molle.
— ventriculi s. Magengeschwür.
Uncinaria americana, Vorkommen. 161, 179, 180
Uncinariasis. 179, 180, 190
—, Behandlung mit Thymol. 190
—, Bekämpfung. 190
—, Vorkommen in Afrika. 161, 179, 180
—, Vorkommen in Togo. 180
Ulzeration, lip- and leg-, der Schafe. 239
Ungeziefer-Vernichtung. 716
Unterkiefer, Tuberkulose. 338
Urethanchinin, Malariabehandlung. 668
Urethritis, nicht gonorrhoische. 26*, 40*, 41*
Urobilinurie. 617
Urogenital-Tuberkulose. 335, 336
Uterus, Fibrosarkom. 674
—, Pyometra. 674
—, Sarkom. 674

Vaccination. 225, 439, 518, 542, 10*
— gegen Akne. 542
— gegen Alveolar-Pyorrhoe. 441, 442
— gegen Arthritis gonorrhoica. 91, 442
— gegen Colibacillose. 440
— gegen Coli-Infektionen. 440
— gegen Furunkulose. 437—439, 441, 442, 446, 542
— gegen Gonokokken-Infektionen. 91, 442, 774

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Vaccination gegen Gonorrhoe. 91, 442, 774
— gegen Impetigo contagiosa. 438
— gegen Lepra. 153
— gegen Mastitis. 441
— gegen Maul- und Klauenseuche. 463
— gegen Milzbrand. 449
— gegen Otitis media. 441, 442, 784
— gegen Pneumococcus-Infektionen. 432, 784
— gegen Puerperalinfektion. 440
— gegen Pyorrhoe, Alveolar- 441, 442
— gegen Rauschbrand. 474
— gegen Rotz. 456
— gegen Scharlach. 765
— gegen Sepsis puerperalis. 440
— gegen Staphylokokken-Infektionen. 437—439, 441, 542, 784
— gegen Streptokokken-Infektionen. 438, 440, 441, 784
— gegen Typhus abdominalis. 284—286
— gegen Variola. 481, 489—493
Vaccine. 484, 8*
—, Affeninfektion. 493
—, Filtrierbarkeit. 491
—, Herstellung. 488, 489
—, Hornhautinfektion bei Kaninchen. 484, 493
—-Immunität des Auges. 773
—-Körperchen. 484
—, Konservierung. 488
— bei Schafen. 484
—, Überempfindlichkeit. 491, 492
—, Variola-. 487, 488, 492
—, Wirksamkeitskontrolle. 487
—, Ätiologie. 8*
Vacuum-Formaldehyd-Desinfektion. 717—719
Vagina, Entzündung bei einer Büffelkuh. 229
Variation des Bac. anthracis. 450, 453
— bei Bac. tubercul. 323, 350, 355
— bei Bacillus typhi. 265, 266
— bei Bakterien. 231, 265, 266, 323, 350, 355, 427, 450, 453, 132*, 141*
— bei Staphylokokken. 427
Varicellen, Bakteriologie. 484
Variola, Ätiologie etc. 1, 481—483, 485, 489, 37*
—, Affeninfektionsversuch. 483
—-artige Erkrankung in Afrika (Deutsch-Südwest-). 482
—, Behandlung mit Dioxydiamidoarsenobenzol. 93, 493
—, Diagnose. 485, 486
Variola, Epidemie in Paris. 481
—, Immunisierung. 481, 489—493
—, Immunität. 492, 493
—-Körperchen. 482, 485
—, Komplementbindung. 485, 486
—, Überempfindlichkeit. 491, 492
—, Vaccination. 481, 489—493
—-Vaccine. 487, 488, 492
—-Virus, Filtrierbarkeit. 491
Variolois. 481
—, Komplementbindung. 486
Verbandmaterial, Desinfektion. 716
—, Sterilisierung. 716
Verdauung und Bakterien. 302
—, Selbst- s. Selbstverdauung.
Vergiftung, Fleisch- s. Fleisch-Vergiftung.
Verruga peruviana, Erythrocyteneinschlüsse bei derselb. 43
Vesicans, Fehlen im Moskito-Ätherextrakt. 6
Vibrio cholerae s. a. Cholera.
— —, Agglutination. 140*
— —, Mutation. 128*, 141*
— —, Nitritbildung. 299
— —, Wirkung von Kalkmilch. 720
— metschnikoffi, Anaphylatoxinbildung. 549
— —, Nitritbildung. 299
Vibrionen, Nitritbildung. 299
Vitralin zur Desinfektion. 728
—, Wirkung auf Bakterien. 728
Virus, filtrierbares. 1*, 12*, 30*, 36*
—, unsichtbare, Wirkung von Lipoiden. 318
Vögel, Blutparasiten. 655—657
—, Cestoden. 168, 169
—, Darmparasiten. 162, 166, 168, 169, 174
—, Diphtherie. 243
—, Filariasis. 174
—, Immunität gegen Malaria. 49
—, Malaria. 49
—, Schlafkrankheit, Rolle bei derselb. 621
—-Tänien, Mittelrußlands. 166
—, Trypanosomiasis, Rolle bei derselb. 621
—, Tuberkulose. 321
Volutin-Körnchen. 649, 653
Vulva, Cystadenoma hydradenoides. 673
—, Epitheliom. 685

Wärme, Wirkung auf Bakterien. 732
Wäsche, Desinfektion. 722
Wagen, Eisenbahn-, Desinfektion. 316
Waldkauz s. Syrnium aluco.
Wand-Anstriche, desinfizierende Wirkung. 715, 728

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wand-Anstriche, Hygiene. 715, 727
—, Desinfektion. 715, 728
Wanzen s. a. Acanthias, Dysdercus.
Wasser, Bac. anthracis in demselb. 453
—, Bac. coli in demselb. 277, 283
—, Bact. coli-Nachweis in demselb. 277, 283
—, Bakterien in demselb. 277, 283, 312, 453
—, fäkale Verunreinigung, Nachweis mittels Bact. coli. 277
—, Infektionskrankheiten, Verbreitung derselb. 135, 258, 261, 291
—, Kropf, Rolle bei demselb. 40*
—, Pellagra, Rolle bei derselb. 135
—, Sterilisierung mit Brom. 730
—, Sterilisierung mit Chlorkalk. 730, 731
—, Sterilisierung mit ultravioletten Strahlen. 705, 729
—, Sterilisierung mit Wasserstoffsuperoxyd. 730
—, Typhusverbreitung. 258
Wasserstoffsuperoxyd s. a. Pergenol.
— zur Desinfektion. 720, 730
— zur Lupusbehandlung. 391
— zur Wasserdesinfektion. 730
Wassersucht der Schafe. 239
Weiderot s. Haemoglobinurie.
Wilhelmshafen, Malaria. 666
Windpocken s. Varicellen.
Wirbelsäule, Erkrankung bei Typhus abdominalis. 262
Wochenbett-Fieber s. Puerperalinfektion.
—, Fieber in demselb. 422
Wohnung, Desinfektion mit Formaldehyd. 719
Würmer, Hautkrankheiten, Ursache derselben. 162
Wundinfektionen. 430
— des Auges, bakterioskopische Prophylaxe. 782
—, Dreitupferprobe. 734
Wurst, Bac. paratyphi in derselb. 270, 271
—, Bakterien in derselb. 270, 271, 293
—, Staphylokokken in derselb. 293
—-Verfälschung, Nachweis, biolog. 565
Wut. 457—459, 470, 474, 475
—, Ätiologie. 459, 8*, 40*
—, Bakterien im Gehirn. 458
—, Behandlung mit Serum. 459
—, Bekämpfung. 470
Wut, Diagnose. 470
—, Immunisierung. 457—459, 470, 474, 475
—, Inkubation bei Menschen. 457
— der Mäuse. 471
—, Mortalität bei Menschen. 457
—, Narben (Biß-), Virulenz derselb. 457
—, Negrische Körperchen, Bedeutung und Vorkommen. 459
— beim Pferde. 459
—, Streptokokken, Ursache derselb. 459
—, Virulenz der Bißnarben. 457
—-Virus, Virulenz für weiße Mäuse bei subkut. Applikation. 471
—-—, Wirkung von Hirnalbuminoiden. 475
—-—, Wirkung von Karbolsäure. 475
—-—, Wirkung von Lipoiden. 318
—-—, Wirkung von Phenol. 475
—, Vorkommen auf den Philippinen. 457

Yucatan, Krankheiten. 2

Zählapparat für Bakterien. 315
Zahn-Extraktion und Tuberkulose. 338
Zecken s. a. Amblyomma, Argas, Boophilus, Ixodes, Ornithodorus, Rhipicephalus.
—, Giftigkeit des Bisses. 647
—, neue Arten. 14
—, Übertragung von Infektionskrankheiten. 642—648
—, Übertragung der Rinderpiroplasmose. 642—648
Zellen-Degeneration und Antikörperbildung. 513
—, Riesen- s. Riesenzellen.
—, Schutzkräfte derselb. 539
—-Studien, kausal-morphologische. 300
Ziegen, Piroplasmose. 642
—, Spirochätose. 626
—, Trypanosomiasis. 15, 23, 30, 626, 627, 630, 631
—, Tuberkulose. 324
—, Typhus abdominalis-Infektion. 264
Zink, Wirkung auf Bakterien. 714
Zinn, Wirkung auf Bakterien. 714
Zucker, Bildung durch Bakterien. 430
Zunge, Saccharomykose bei Schweinen. 234
Zytologie. 648—654, 657—661, 665

III. Neue Literatur.

110. 206. 395. 494. 689. 784.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:53 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Referate. Bd. L. Beiheft.

Nachdruck verboten.

Bericht über die 5. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden

vom 8.—10. Juni 1911.

Zusammengestellt vom ständigen Schriftführer **Lentz** (Berlin).

1. Tag. 8. Juni 1911 vormittags.

Der Vorsitzende Pfeiffer (Breslau) eröffnet um 10½ Uhr die Tagung und teilt mit, daß in der vorangegangenen Ausschußsitzung 2 Mitglieder des Ausschusses satzungsgemäß ausgelost worden sind, nämlich Pfeiffer (Breslau) und Uhlenhuth (Groß Lichterfelde). An ihrer Stelle schlägt der Ausschuß Kolle (Bern) und Fischer (Kiel), zum Vorsitzenden für 1912 schlägt er Gaertner (Jena) vor. Beide Vorschläge werden angenommen.

Der Ausschuß für 1912 besteht daher aus Gaertner (Jena) als Vorsitzendem, Fischer (Kiel), v. Gruber (München), Kirchner (Berlin), Kolle (Bern), Nocht (Hamburg) und Lentz (Berlin) als ständigem Schriftführer.

Als Ort der nächsten Tagung wird das Hygienische Institut in Berlin gewählt.

Nach einigen weiteren geschäftlichen Mitteilungen übergibt Pfeiffer den Vorsitz an Kolle (Bern).

Dieser erteilt das Wort zum Referat:

I. F. Loeffler (Greifswald):

Ueber filtrierbares Virus.

Auf die Tagesordnung der diesjährigen Versammlung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie ist an erster Stelle gesetzt worden ein Referat über ein Thema, das augenblicklich im Vordergrunde des Interesses steht, das Referat über filtrierbares Virus. Das Thema ist ein überaus umfangreiches. Ich bin mit meinem verehrten Korreferenten Herrn Dörr dahin übereingekommen, daß ich zunächst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Lehre von dem filtrierbaren Virus gebe und daran anschließe eine vergleichende Erörterung der allgemeinen Eigenschaften der filtrierbaren Virusarten, während Herr Dörr die Technik der Filtration und die Morphologie übernommen hat.

Die Anwendung der Filtration zur Entfernung von Keimen aus mikroorganismenhaltigen Materialien reicht bis in die Anfänge der modernen Bakteriologie zurück. Als Klebs im Wundeiter sein *Microsporon septicum* gefunden hatte, veranlaßte er Tiegel (1871) und Zahn (1872), Wundflüssigkeiten, die Microsporon enthielten, durch Tonzylinder zu fil-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

trieren. Das pilzfreie Filtrat rief bei Kaninchen, unter die Haut oder in das Blut injiziert wohl mehr oder weniger heftiges Fieber hervor, Eiterungen blieben jedoch aus. Die Tiere starben nicht. Nach Einverleibung des pilzhaltigen Rückstandes hingegen gingen die Kaninchen mit weitverbreiteten Eiterungen an der Injektionsstelle regelmäßig zugrunde. Seit jener Zeit hat man die Filtration in ausgedehntem Maße dazu benutzt, um Mikroorganismen aus Flüssigkeiten, die sie enthielten, zu entfernen. Durch zahlreiche Untersuchungen, im besonderen durch die grundlegenden Arbeiten von Plagge wurden dann die näheren Bedingungen festgestellt, unter denen die Abfiltrierung auch der kleinsten bekannten Mikroorganismen mit Sicherheit bewirkt werden konnte. Sehr vielfach wurden die durch Filtration von den in ihnen enthaltenen korpuskulären Elementen befreiten Infektionsflüssigkeiten zu Immunisierungszwecken benutzt, da sich in den Filtraten wirksame Stoffwechselprodukte der betreffenden Organismen befanden. Bei den Bestrebungen, ein praktisch verwendbares Immunisierungsverfahren gegen die Maul- und Klauenseuche zu finden, habe ich in Gemeinschaft mit dem Herrn Kollegen Frosch die die Infektionserreger enthaltende, aus den Blasen im Maul und an den Klauen der erkrankten Tiere gewonnene Lymphe nach dieser Richtung hin geprüft. Die Lymphe wurde mit 39 Teilen Wasser verdünnt, alsdann mit einer reichlichen Menge einer kulturell leicht nachweisbaren Bakterienart, *Bacillus fluorescens*, versetzt und nunmehr 2—3 mal durch sterilisierte Kieselgurkerzen filtriert. Der Zusatz der Bakterien geschah zu dem Zwecke, die Keimfreiheit des Filtrates durch Aussaaten reichlicher Mengen desselben auf Nährsubstraten nachweisen zu können. Kam von den beigemischten, leicht erkennbaren Bakterien in diesen Aussaaten nichts zur Entwicklung, so war die Filtration gelungen, d. h. es war als erwiesen anzusehen, daß alle in der Lymphe vorhanden gewesenen bakteriellen Elemente von der Filterkerze zurückgehalten waren. Die auf diese Weise geprüften Filtrate erwiesen sich stets bakterienfrei. Von diesen Filtraten wurden einer Reihe von Kälbern abgemessene Mengen, die $^1/_{10}$—$^1/_{40}$ ccm reiner Lymphe entsprachen, in die Blutbahn injiziert, um festzustellen, ob etwa in der Lymphe gelöste Stoffe vorhanden waren, mit Hilfe welcher eine Immunisierung erzielt werden konnte. Das Ergebnis dieser Injektionen war ein einigermaßen überraschendes. Die mit den Filtraten behandelten Tiere erkrankten in derselben Zeit wie die Kontrolltiere, die entsprechende Mengen nicht filtrierter Lymphe erhalten hatten, und zwar mit allen typischen Erscheinungen der Krankheit, hohem Fieber und Blasen im Maul und an den Klauen. Um dieses wichtige Ergebnis ganz sicher zu stellen, wurden die Versuche an zahlreichen Kälbern und Schweinen mehrfach wiederholt. Das Ergebnis war bei Anwendung frischer Lymphe stets das gleiche: Die mit den Filtraten behandelten Tiere erkrankten ebenso wie die mit nicht filtrierter Lymphe behandelten Kontrolltiere stets in ganz typischer Weise. Wie war diese auffallende Tatsache zu erklären? Für die Erklärung gab es zwei Möglichkeiten: Entweder enthielt die bakterienfrei filtrierte Lymphe ein gelöstes, außerordentlich wirksames Gift, oder aber die bisher noch nicht auffindbaren Erreger der Seuche waren so klein, daß sie die Poren eines Filters, das die kleinsten bekannten Bakterien sicher zurückhielt, zu passieren imstande waren. Handelte es sich um ein gelöstes Gift, so mußte dieses von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

geradezu erstaunlicher Wirksamkeit sein. Mit einer Menge Filtrat entsprechend $^1/_{80}$ ccm Lymphe konnte die Krankheit in 2 Tagen bei Kälbern von rund 200 kg Gewicht erzeugt werden. Brieger hatte seinerzeit Tetanusbazillenbouillonkulturen hergestellt, von welchen 0,00005 ccm keimfreien Filtrates genügten, um eine Maus zu töten. Er gewann aus 1 l dieser Bouillon 1 g Substanz, von welcher 0,0000001 g eine Maus tötete, d. h. dieses Gramm Substanz hätte genügt, um 10 Millionen Mäuse zu töten. Nach der Giftwirkung des Filtrates hätte dieses Gramm Substanz 20 Millionen Mäuse töten müssen. Da es aber nur 10 Millionen tötete, so war die Hälfte dieses Giftstoffes bei der Darstellung in Verlust geraten. Demnach würde das Gift $^1/_{500}$ ccm oder 2 Prom. der Bouillon bestenfalls betragen haben können.

Nimmt man nun an, daß auch in der Maul- und Klauenblasenlymphe der wirksame Stoff $^1/_{500}$ der Lymphe ausmachte, so war in $^1/_{80}$ ccm oder g Lymphe $^1/_{15000}$ g wirksamen Stoffes enthalten. Diese Menge hatte genügt, um 200 kg Kalb typisch krank zu machen. Es war mithin, vorausgesetzt, daß eine gleichmäßige Verteilung des Giftes durch die ganze Körpermasse stattgefunden hatte, ein Teil Gift in $15\,000 \times 200\,000$ d. h. in 3000 Millonen Teilen Kalb verteilt wirksam gewesen.

Nun ist es aber möglich gewesen, mit der Lymphe, die aus den Klauenblasen eines mit filtrierter Lymphe behandelten Kalbes gewonnen worden war, und zwar mit nur $^1/_{50}$ ccm derselben weiterhin ein Schwein von etwa 30 kg Gewicht typisch in 2 Tagen krank zu machen. Der Giftstoff hätte mithin eine weitere Verdünnung von $1:50 \times 500 \times 3000$ oder 1 : 750 Millionen erfahren, d. h. man würde zu einem Giftwert der ursprünglichen Lymphe von $1:2^1/_4$ Trillionen gelangen. Weiterhin ist es nun gelungen, mit Hilfe solcher bakterienfrei filtrierten Lymphe die Krankheit durch eine ganze Reihe von Tieren hindurch mit Sicherheit von Tier zu Tier zu übertragen.

Bei einer solchen Versuchsreihe erkrankte das 6. Tier der Reihe ebenso prompt wie das erste. Diese Versuchsreihe, bei der stets $^1/_{50}$ ccm der von dem vorhergehenden Tiere entnommenen verdünnten und filtrierten Lymphe zur Infektion des nächstfolgenden benutzt wurde, bewies, daß das Virus der Krankheit ein belebtes Agens sein mußte, das sich im Körper der erkrankten Tiere vermehrt. Nimmt man an, daß das nach Injektion von $^1/_{50}$ ccm filtrierter Lymphe erkrankte erste Tier in den bei ihm entstandenen Blasen 3 ccm Lymphe produziert hat, was sicher nicht zu hoch gerechnet ist, und nimmt man ferner an, daß die gesamte injizierte Lymphemenge in diesen 3 ccm Lymphe wieder zur Ausscheidung gelangt sei, so ist in $^1/_{50}$ ccm dieser Lymphe, welches Quantum dem nächstfolgenden Tiere nach vorangegangener Filtration eingespritzt wurde, $1:150 \times 50$ der ursprünglichen Lymphe vorhanden gewesen. Produziert dieses zweite Tier wiederum 3 ccm Lymphe und wird von dieser Lymphe ebenfalls $^1/_{50}$ ccm einem dritten Tiere nach vorangegangener Filtration eingespritzt, so beträgt bei gleichen Voraussetzungen das Quantum der ursprünglichen Lymphe, welches dieses dritte Tier erhalten hat, $1:150 \times 150 \times 50$ usw., bei dem vierten Tiere $1:150^3 \times 50$, bei dem fünften $1:150^4 \times 50$, bei dem sechsten $1:150^5 \times 50$. Rechnet man diese Zahlen aus, so ergibt sich, daß das sechste Tier weniger als ein Zweibilliontel der ursprünglichen Lymphe erhalten haben muß. Da nun nach früheren Versuchen $^1/_{50000}$ ccm frischer Lymphe nicht

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

mehr wirksam war, so mußte eine Reproduktion des Virus im Körper der mit der filtrierten Lymphe behandelten Tiere stattgefunden haben.

Für die Annahme, daß es sich bei dem Virus um ein korpuskuläres und nicht etwa um ein gelöstes Gift handelte, sprach auch die mehrfach gemachte Beobachtung, daß verdünnte Lymphe, die wiederholt durch sehr dichte Kitasatofilter hindurchgesaugt war, nicht mehr imstande war, empfängliche Tiere zu infizieren, selbst wenn die einem Quantum von $^4/_{50}$ ccm reiner Lymphe entsprechende Menge des Filtrates zur Injektion gelangte. In den besonders engen Poren des Kitasatofilters war demnach das krankmachende Agens zurückgehalten worden. Die Erreger mußten so klein sein, daß sie Poren eines auch die kleinsten Bakterien sicher zurückhaltenden Filters zu passieren vermochten.

Die kleinsten bis dahin bekannt gewordenen Bakterien waren die von Pfeiffer aufgefundenen Bakterien der Influenza. Sie haben eine Länge von 0,5—1 μ. Waren die Erreger der Maul- und Klauenseuche nur $^1/_5$ so groß wie diese, was ja durchaus nicht unmöglich war, so würden sie, nach den Berechnungen des Professors Abbe in Jena über die Grenze der Leistungsfähigkeit unserer Mikroskope, auch mit den besten modernen Immersionssystemen nicht mehr erkennbar sein. Es würde dann für die Vergeblichkeit der angestellten Versuche, die Erreger in der Lymphe mit dem Mikroskop zu entdecken, eine sehr einfache Erklärung gefunden sein. Ich habe geglaubt, meine Herren, diese Versuche und Erwägungen Ihnen etwas ausführlicher darlegen zu sollen, weil sie grundlegend geworden sind für analoge Versuche bei zahlreichen anderen Krankheitserregern.

Nachdem für die Maul- und Klauenseuche solche winzig kleinen Lebewesen als die Erreger der Krankheit nachgewiesen waren, lag der Gedanke nahe, daß auch die Erreger zahlreicher anderer Infektionskrankheiten der Menschen und Tiere, so der Kuhpocken, des Scharlachs, der Masern, des Flecktyphus, der Rinderpest usw., die bisher vergeblich gesucht worden waren, zur Gruppe dieser allerkleinsten Organismen gehören möchten. Diesem Gedanken ist auch Ausdruck verliehen worden in dem am 8. Januar 1898 an den Herrn Kultusminister erstatteten und in der Nummer vom 10. Februar 1898 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift publizierten Berichte.

Zu jener Zeit hatten Nocard und Roux bei der Lungenseuche der Rinder Gebilde gefunden, die mit den allerstärksten Vergrößerungen als winzig kleine Pünktchen sich darstellten. Es war ihnen auch gelungen, diese Gebilde in Collodiumsäckchen, die mit Serumbouillon gefüllt und mit einer Spur des Lungensaftes eines kranken Tieres infiziert waren, in der Bauchhöhle von Kaninchen künstlich zu züchten. Als Nocard auf dem internationalen Kongreß für Hygiene, der im April 1898 in Madrid tagte, diese Forschungsergebnisse mitgeteilt hatte, richtete ich an ihn die Frage, ob das Virus der Peripneumonie durch Filterkerzen hindurchgehe. Diese Frage beantwortete er mit Nein; aber im Jahre 1899 teilte er dann mit, daß diese an der Grenze der Sichtbarkeit stehenden Erreger doch Filterkerzen zu passieren imstande waren, wenn der Lungensaft so weit verdünnt war, daß sein Eiweißgehalt höchstens 3 Proz. betrug. Auch bei unseren Versuchen mit der Maul- und Klauenseuche war ja die Filtration vorgenommen bei einer Verdünnung von 1 : 39. Somit war ein zweiter Erreger als filtrierbar erkannt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

In demselben Jahre berichtete Beijerinck, daß er bei der Mosaikkrankheit der Tabakblätter mit dem aus den erkrankten Blättern ausgepreßten Safte nach Filtration desselben durch Filterkerzen die Krankheit auf gesunde Pflanzen habe übertragen können. Er sprach sich dahin aus, daß es sich in diesem Falle wohl um ein *Contagium fluidum* handle. Nähere Beweise für diese Ansicht brachte er indessen nicht bei.

Man hätte nun glauben sollen, nachdem einmal nachgewiesen war, daß es winzig kleine, dem mikroskopischen Nachweise sich entziehende, durch Filterkerzen hindurchgehende Mikroorganismen gibt, daß man nunmehr bei allen den Krankheiten, bei denen man sich vergeblich abgemüht hatte, die Erreger zu finden, die gleiche Untersuchungsmethode zur Anwendung bringen und zu ermitteln versuchen würde, ob in den übertragbaren Krankheitsprodukten sich ähnliche winzige Lebewesen würden nachweisen lassen. Indessen nur langsam vollzog sich die Entwicklung unserer Kenntnisse nach dieser Richtung hin, wie Sie aus der nachfolgenden kurzen Uebersicht ersehen werden.

Im Jahre 1900 stellte Mac Fadyean fest, daß das Virus der so gefürchteten Pferdesterbe von Südwestafrika filtrierbar sei, was im Jahre 1901 von Nocard, Theiler, Edington, Koch und Riekmann bestätigt wurde. In dem gleichen Jahre wurde bei der von Centani und Savonuzzi zuerst beschriebenen Geflügelpest die Filtrierbarkeit des im Blute verbreiteten Virus ermittelt und durch eingehende Versuche von Lode und Gruber, Maggiora, Valenti, Ostertag und Wolffhügel bestätigt. In dem gleichen Jahre 1901 wurde von Reed und Carrol die Filtrierbarkeit des Gelbfiebers erwiesen und durch Versuche von Agramonte und Lazear bestätigt, eine Entdeckung, die von besonderer Bedeutung deshalb war, weil es sich bei ihr um eine Krankheit des Menschen handelte. Im Jahre 1902 folgte die Entdeckung von Marx und Sticker, daß das Virus der Hühnerdiphtherie filtrierbar sei und fand ihre Bestätigung durch Juliusberg, Borrel, Löwenthal und Burnet. Das gleiche gilt für die Hühnerpocken, deren Identität mit der Hühnerdiphtherie von Carnwath und Schmidt experimentell erwiesen wurde, und ebenso auch für die Taubenpocken, die Juliusberg im Jahre 1904 näher erforschte. Im Jahre 1902 gelang es Borrel, die Filtrierbarkeit des Schafpockenvirus und Nicolle und Adil-Bey die des Rinderpestvirus darzutun. 1903 erfolgte der gleiche Nachweis für das Virus der Lyssa durch Remlinger und Riffat-Bey. 1904 wiesen Schweinitz und Dorset in Nordamerika nach, daß das Schweinepestvirus filtrierbar sei, Untersuchungen, die von Uhlenhuth, Xylander und Hübner und Ostertag in Deutschland bestätigt wurden. 1905 behauptete Carré, daß das Virus der Hundestaupe filtrierbar sei, was aber von Galli-Valerio und Kregenow bestritten und widerlegt wurde. In dem gleichen Jahre gelang es Negri das Virus der Kuhpocken, und Juliusberg das Virus des *Molluscum contagiosum* des Menschen zu filtrieren. 1906 ermittelte Ashburn und Craig die Filtrierbarkeit des Denguevirus, 1908 Dörr die des Pappatacifiebervirus. Ferner ermittelte Casagrandi die Filtrierbarkeit des Variolavirus, was von von Prowazek und Beaurepaire bestätigt wurde. In demselben Jahre, 1908, teilte Bertarelli mit, daß es ihm gelungen sei, das Virus des Trachom zu

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

filtrieren, eine Angabe, die jedoch seitens anderer Forscher (Heß und Römer) nicht bestätigt werden konnte. 1909 gelang nahezu gleichzeitig Lentz, Landsteiner und Levaditi und Flexner die Filtrierung des Virus der Poliomyelitis, ein Befund, der durch eingehende Untersuchungen von Flexner und Lewis, Landsteiner und Levaditi, Leiner und Wiesner sowie von Römer gegen jeden Zweifel sichergestellt wurde. Im Jahre 1910 endlich fanden Patric und O'Brien im Lister Institut, daß eine Meerschweinchenepizootie durch ein mit einem zur Gruppe der Fleischvergifter gehörigen Bakterium vergesellschaftetes Virus hervorgerufen wurde. Es ist mithin in den 13 Jahren seit der Entdeckung der Filtrierbarkeit des Maul- und Klauenseuchenvirus bei 17 Infektionskrankheiten ein filtrierbares Virus aufgefunden worden.

Es müßte eigentlich überraschen, daß es bei manchen Krankheiten so lange gedauert hat, bis man die Filtrierbarkeit ihres Virus erkannte, und ferner, daß häufig Beobachtungen, die von einem Forscher nach dieser Richtung hin gemacht wurden, von anderen Forschern nicht bestätigt werden konnten, daß mithin die Angaben über die Filtrierbarkeit vielfach schwankend gewesen sind. Die Gründe dafür sind zu suchen in quantitativen Verhältnissen. Der Nachweis der Filtrierbarkeit kann ausschließlich erbracht werden durch positive Uebertragungsversuche mit den Filtraten. Nun hängt die Uebertragbarkeit ab von der Menge der Erreger. Mit $^1/_{20000}$ ccm Lymphe kann die Maul- und Klauenseuche noch hervorgerufen werden, die Hühnerpest ist noch übertragbar mit Blut, das auf 1:1000 Millionen verdünnt ist (Ruß). Die Filtrate sind meist weniger wirksam wie die Originalflüssigkeiten, weil eine gewisse Menge der Keime in dem engporigen Filtermaterial zurückgehalten wird. Sind nun wenig Keime in der Originalflüssigkeit vorhanden und wird noch ein Teil derselben in dem Filtermaterial zurückgehalten, so ist das Filtrat relativ arm an Keimen und vermag nicht so prompt und typisch die Krankheit zu erzeugen. Es bedingt die geringe Menge der Erreger vielfach eine längere Inkubation bei der Impfkrankheit, einen langsameren und weniger charakteristischen Verlauf, ja es kann sogar die Uebertragungen des Filtrates trotz der Anwesenheit von Keimen in demselben überhaupt nicht mehr die Krankheit hervorrufen, weil die für die Erzeugung der Krankheit erforderliche Keimmenge in den verimpften Filtratmengen nicht mehr vorhanden ist. Auf die nicht krankmachende Wirkung kleinster Mengen hat ja Högyes sein Immunisierungsverfahren mittels stark verdünnten Wutmateriales basiert.

Bei manchen Krankheiten ist das infektiöse Agens in dem Blute und in den Gewebssäften nur für kurze Zeit oder überhaupt nicht verbreitet, sondern haftet vielmehr an bestimmten lokalen Krankheitsprodukten und ist hier zudem zu größeren Konglomeraten vereinigt in zelligen Gebilden eingeschlossen, aus denen es erst durch mechanische Einwirkungen, Verreiben mit Quarz u. dgl. freigemacht werden muß, damit in einem aliquoten, für die Uebertragung verwendbaren Teile des Filtrats die zur Infektion ausreichende Menge vorhanden ist. Das war namentlich der Fall bei den sogenannten Epitheliosen, vor allem bei den verschiedenen Pockenarten. Von wesentlicher Bedeutung ist in vielen Fällen der mehr oder weniger große Gehalt der zu filtrierenden Flüssigkeiten an Eiweiß gewesen. Im allgemeinen hat sich gezeigt, daß je weniger Eiweiß in dem zu filtrierenden Material vorhanden war, um

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

so besser die Filtration gelang. Wesentlich gefördert ist das Verständnis für die bei der Filtration sich abspielenden Vorgänge durch die ausgezeichneten Versuche von Rosenthal (Göttingen) über die Absorption des Eiweißes durch Filter.

Von großer Bedeutung für das Gelingen der Filtration ist natürlich auch gewesen die Art des Filtrierens, ob man bei gewöhnlichem Druck oder aber mit starkem Ueberdruck oder mit negativem Druck filtriert hat, sowie auch die Dauer des Filtrationsprozesses, und vor allen Dingen natürlich auch die Art der verwendeten Filter, wie Kerr Kollege Dörr des näheren dartun wird. Aus den Versuchen mit Filtermaterial von verschiedener Porengröße geht mit Sicherheit hervor, daß die verschiedenen durch Berkefeldfilter filtrierbaren Virusarten nicht alle gleich groß, sondern ohne jeden Zweifel in ihrer Größe voneinander verschieden sind.

Zur Erklärung für die schwankenden Ergebnisse verschiedener Untersucher bei der Filtration einer und derselben Virusart könnte noch die Möglichkeit herangezogen werden, daß das Virus nicht immer in dem gleichen Entwicklungsstadium in dem zu filtrierenden Material vorhanden gewesen sein könnte. Wenn bei diesen winzigen Lebewesen auch Dauerformen vorkämen wie bei den Bakterien — und manche Beobachtungen weisen darauf hin, daß dem so ist — so wäre es nicht unmöglich, daß die vegetativen Formen nicht filtrierbar, die noch wesentlich kleineren Dauerformen jedoch sehr wohl filtrierbar sein könnten.

Für das Gelingen der Infektion mit den Filtraten und für den Nachweis der Filtrierbarkeit ist noch ein Moment nicht ohne Bedeutung. Durch den Filtrationsprozeß werden vielfach wirksame Symbiosen mit bakteriellen Keimen, die die Gewebe zu verändern und das Wachstum der filtrierbaren Keime zu fördern imstande sind, zerstört, so daß durch den Mangel von günstigen Symbionten die Wiedererzeugung der Krankheit erschwert wird.

Man hat nun gemeint, daß, wenn in einer Flüssigkeit ein korpuskuläres, filtrierbares Virus vorhanden sei, daß dann diese Flüssigkeit auch durch andere physikalische Maßnahmen von diesen korpuskulären Elementen sich müßte befreien lassen. Die Versuche, durch Absetzenlassen die Keime zu beseitigen, sind bei den filtrierbaren Virusarten ohne Erfolg gewesen, nur bei einzelnen hat man eine gewisse Verringerung der Keime in den obersten Schichten nach langem Stehen konstatieren zu können geglaubt (von Prowazek). Auch die Versuche, durch langdauerndes Zentrifugieren in Zentrifugen mit hohen Umdrehungszahlen die Keime aus der Flüssigkeit zu entfernen, sind in der Regel ohne Erfolg gewesen, so z. B. beim Virus der Maul- und Klauenseuche. Durch 23—25 Stunden dauerndes Zentrifugieren hat Barrath bei Variola, Vaccine und Lyssa, durch 5—7stündiges Zentrifugieren mit einer Zentrifuge von ca. 4000 Touren Landsteiner zusammen mit Ruß bei der Hühnerpest gewisse Erfolge erzielt.

Um über die Natur der filtrierbaren Virusarten Aufschluß zu erhalten, hat man ihr Verhalten gegenüber den verschiedensten physikalischen und chemischen Beeinflussungen, gegenüber der Eintrocknung, gegenüber verschiedenen Temperaturgraden, gegenüber der Fäulnis, gegenüber zahlreichen Chemikalien geprüft. Dabei hat sich gezeigt, daß die verschiedenen Virusarten sich außerordentlich verschieden verhielten.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Zunächst möge bemerkt werden, daß die meisten Virusarten, wenn sie in ihren natürlichen Substraten, Blut, Lymphe, Gewebsflüssigkeiten in Glaskapillaren eingeschlossen und bei niedriger Temperatur im Dunkeln aufbewahrt werden, sich für längere Zeit, Wochen, ja Monate hindurch lebensfähig und virulent erhalten. Anders verhalten sie sich hingegen beim Eintrocknen und namentlich bei gleichzeitigem Zutritt von Licht.

Während z. B. das Virus der Maul- und Klauenseuche, der Schweinepest und der Rinderpest beim Eintrocknen in wenigen Tagen zugrunde geht, bleibt das Virus der Mosaikkrankheit der Tabaksblätter, der Geflügelpest und der Geflügelpocken, der Lyssa, der Kuhpocken viele Monate im trockenen Zustande haltbar. Auch gegenüber erhöhten Temperaturen verhalten sich die verschiedenen Virusarten verschieden. Die Temperatur von 60° wirkt in der Regel nach kurzdauernder Wirkung abtötend. Durch besondere Widerstandsfähigkeit zeichnen sich aus das Virus der Geflügelpokken und Geflügeldiphtherie, das durch eine 3stündige Erhitzung auf 60° nicht abgetötet wird und ebenso das Virus der Mosaikkrankheit, das erst zwischen 70 und 80° vernichtet wird, während andere Virusarten, wie z. B. das Lyssavirus und das Schafpockenvirus, schon durch Erhitzen auf 48° binnen kurzer Zeit zugrunde gehen. Die Angaben verschiedener Autoren über die Abtötungstemperatur der verschiedenen Virusarten schwanken häufig recht erheblich. Vielleicht handelt es sich in manchen Fällen um die Anwesenheit von Dauerformen, die zufällig in dem einen Material vorhanden waren, in dem anderen aber fehlten. Sehr merkwürdig ist es, daß manche Virusarten bei der Einwirkung der Temperatur, bei der sie im Körper gedeihen, also bei Temperaturen von 37° relativ schnell zugrunde gehen. Interessant ist auch die Beobachtung von von Prowazek, nach der das Geflügelpestvirus in der Leber bei 62° in einer halben Stunde zugrunde geht, während in Gehirnemulsion es 4 Stunden lang einer Temperatur von 65—68° widersteht. Auch in diesem Falle könnte man wohl an ein Vorkommen von Dauerformen denken. Fäulnis zerstört das Virus in der Regel in einigen Tagen (Rinderpest, Schweinepest), einzelne sind widerstandsfähiger. So soll das Virus der Geflügelpest erst in 39 Tagen durch Fäulnis vernichtet werden.

Gegen Glyzerin sind überaus widerstandsfähig das Virus der Lyssa (10 Monate), der Vaccine (8—10 Monate), der Hühnerpest (9 Monate), der Hühnerdiphtherie (mehrere Wochen), der Poliomyelitis (1 Monat) und der Schweinepest (5proz. Glyzerin-Karbol 2:5 tötet nicht in 8 Tagen). Rinderpestblut mit Glyzerin hält sich 8 Tage, Schafpockenvirus mit gleichen Teilen Glyzerin vermischt, auf 25° gehalten, wird nach 12 Tagen unwirksam.

Von besonderem Interesse war es, das Verhalten von Substanzen, die tierische Gebilde schädigen, pflanzliche aber nicht (Galle, taurocholsaure Salze, Saponin, Abrin, Rizin) in ihrer Einwirkung auf die verschiedenen filtrierbaren Virussorten zu studieren, um daraus etwaige Schlüsse auf ihre tierische oder pflanzliche Natur ziehen zu können. Das Virus der Lyssa wird durch sie in wenigen Minuten, das der Variola und der Rinderpest in 2 Stunden abgetötet. Durch Zusatz von 0,5proz. Saponin vermochte Landsteiner das Virus der Hühnerpest in 30 Stunden unwirksam zu machen. Dagegen wird das Virus des Pappatacifiebers und der Geflügelpocken durch Galle nicht oder nur sehr wenig geschädigt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Dem Karbol gegenüber zeigen manche Virusarten eine besondere Widerstandsfähigkeit; das Lyssavirus soll mit 5 proz. Karbol 24 Stunden wirksam bleiben (Sawtschenkow). Das Virus der Maul- und Klauenseuche mit 1 proz. Karbol versetzt, hat sich 5 Monate wirksam gehalten. Sehr widerstandsfähig ist auch das Virus der Schweinepest und der Geflügelpocken, die sich in 2 proz. Karbol-Glyzerin längere Zeit wirksam erhalten. Das Rinderpest- und das Lungenseuchevirus werden durch $^1/_2$ proz. Karbol nicht geschädigt.

Durch 1 proz. Sublimat werden die meisten Virusarten abgetötet. Das Schweinepestvirus hat sich mit 0,5 prom. Sublimat 8 Tage wirksam gehalten.

Von großem Interesse ist das Verhalten der verschiedenen Virusarten zu dem von Uhlenhuth eingeführten Antiformin. In 10 proz. Antiformin lebt das Virus der Geflügelpocken 24 Stunden. Das Virus der Schweinepest bleibt in $2^1/_2$ proz. Antiformin 1 Stunde lebend. Da der *Bacillus suipestifer* durch die gleiche Konzentration in einer halben Stunde sicher abgetötet wird, konnten Uhlenhuth und seine Mitarbeiter durch Behandeln von Schweinepestmaterial mit $2^1/_2$ proz. Antiformin während einer Stunde die Wirksamkeit des darin enthaltenen *Bacillus suipestifer* mit Sicherheit ausschalten. Das Vaccinevirus geht in 1 proz. Antiformin nach einer halben Stunde zugrunde (Uhlenhuth, Friedberger und Yamamoto). Andere Virusarten sind bisher in ihrem Verhalten gegenüber dem Antiformin noch nicht näher geprüft.

Auch die Einwirkung des Radiums und der X-Strahlen ist einzelnen Virusarten gegenüber studiert worden. Das Virus der Wut wird durch eine solche Behandlung nicht beeinflußt (Tizzoni und Bongiovanni, Calabrese, Danysz, Viala), ebensowenig das Virus der Vaccine (Sereni).

Es würde zu weit führen, das Verhalten der verschiedenen Virusarten gegenüber den zahlreichen chemischen Substanzen, die versucht worden sind (Metallsalze, Argentum nitricum, Arsenige Säure, Atoxyl, Säuren organischer und anorganischer Natur, Alkaloide, Formalin, Chloroform, Wasserstoffsuperoxyd und Farbstoffe aller Art, Neutralrot, Methylenblau usf.) hier im einzelnen darzulegen. Im großen und ganzen können wir sagen, daß für die Vergleichung verwertbare Versuche an den verschiedenen Virusarten mit diesen Substanzen noch nicht in genügender Zahl vorliegen. In ausgezeichneter Weise sind solche Versuche von Friedberger und Yamamoto mit dem Virus der Vaccine vorgenommen worden. Sehr wichtig würde es sein, wenn die Versuche nach einem bestimmten Versuchsplan angestellt würden.

Betrachten wir nun weiter die Art und Weise, wie die verschiedenen Virusarten übertragen werden, so können wir zunächst eine Gruppe unterscheiden, bei der die Uebertragung durch Insekten bewirkt wird. Zu dieser Gruppe gehört das Gelbfieber, das durch die *Stegomyia fasciata*. das Denguefieber, das durch *Culex fatigans* (Ashburn und Craig), die Pferdesterbe, die durch Stegomyia und Anopheles (Pitchford) und das Pappatacifieber, das durch den *Phlebotomus pappatacii* (Dörr) übertragen wird. Durch Insekten bzw. durch einfaches Berühren wird übertragen die Mosaikkrankheit der Tabaksblätter nach den interessanten Versuchen von Hunger in Buitenzorg. Hunger konnte feststellen, daß

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

durch die Berührung der Blätter beim Raupenabsuchen die Krankheit von Kulis übertragen wurde. Ganz besonders waren es unerfahrene, kurzsichtige Leute, die erst durch Berühren der Blätter sich von der Anwesenheit der Raupen überzeugen mußten, die die Krankheit übertrugen und die deshalb als „Mosaikkulis" von ihm bezeichnet wurden.

Bei einer anderen Gruppe erfolgt die Infektion durch Verletzung der Oberhaut, so bei der Lyssa, der Vaccine, den Geflügelpocken, bei wieder anderen durch Aufnahme per os, so bei der Schweinepest, der Hühnerpest, der Maul- und Klauenseuche, wieder bei anderen vorzugsweise durch Einatmen, so bei der Variola und der Lungenseuche. Bei manchen kann die Infektion auf verschiedenen Wegen erfolgen, so bei der Maul- und Klauenseuche, bei der Variola, bei der Lungenseuche. Bei manchen steht der Uebertragungsmodus noch nicht mit Sicherheit fest, z. B. bei der Poliomyelitis.

Von dem größten praktischen Interesse sind nun die Antikörperbildung und die Immunitätsverhältnisse. Einmaliges Ueberstehen der Krankheit hinterläßt bei fast allen durch filtrierbares Virus bedingten Krankheiten Immunität, die meist lange Zeit hindurch andauert. Toxische Stoffe und dementsprechend Antitoxine werden nicht gebildet. Meist handelt es sich um mikrobizide Stoffe und um Tropine. Nur bei wenigen sind bisher Komplement bindende Stoffe nachgewiesen, so bei Variola und Vaccine von Beintker, bei Lyssa von Friedberger und Eisler.

Da das Ueberstehen der natürlichen Infektion bei fast allen Krankheiten mit filtrierbarem Virus Immunität hinterläßt, so hat man versucht, diese Immunität bei den bedrohten Individuen künstlich herbeizuführen, und zwar hat man bei den einen die aktive, bei anderen die passive oder auch die kombinierte aktiv-passive Immunisierung versucht. Für die aktive Immunisierung ist verwendet die Abschwächung des Virus durch Eintrocknen, wie es Pasteur bei der Wut, Landsteiner und Levaditi bei der Poliomyelitis, Kraus und Schiffmann bei der Geflügelpest zur Anwendung gebracht haben, ferner die Abschwächung durch Galle bei der Rinderpest, Verfahren von Koch, die Erwärmung auf Temperaturgrade, die das Virus nicht abtöten, so bei der Vaccine (v. Prowazek), Lagernlassen des Materials im Eisschrank, bis es nicht mehr krankmachend wirkte, so bei Maul- und Klauenseuche (Löffler und Frosch), Einbringung von Materialien an Oertlichkeiten, von denen aus eine Erkrankung nicht erfolgt, so bei der Hühnerdiphtherie Einspritzung des Virus abgekratzter Epitheliome oder Schleimhautmembranen in die Blutbahn oder unter die Haut (Manteufel), bei Vaccine, Einspritzung unter die Haut, bei der Lungenseuche, Einspritzung unter die Haut am Schwanz (Willems, Pasteur, Nocard, Roux), Abschwächung des Virus durch Passagen in bestimmten anderen Tiergattungen, so z. B. bei der Wut durch Passagen durch Kaninchen, bei der Hühnerdiphtherie durch Passagen durch Tauben.

Das Serum von Tieren, die die Krankheit überstanden, hat sich in der Regel als nicht genug wirksam gezeigt, um damit Schutz- und Heileffekte zu erzielen. In zahlreichen Fällen ist es gelungen, durch Behandlung durchseuchter Tiere mit steigenden Mengen des Virus das Serum hochwertiger zu machen. Wirksame, für Schutz- und Heilzwecke

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

verwendbare Sera sind auf diese Weise gewonnen bei der Maul- und Klauenseuche, bei der Schweinepest und bei der Pferdesterbe. Mehrfach ist es auch gelungen von Tieren, die an und für sich für die Erreger nicht empfänglich sind, durch Einführung steigender Virusmengen brauchbare Sera zu gewinnen, so z. B. von Pferden Sera gegen Maul- und Klauenseuche, während Schweinepestserum weder von Pferden noch von Rindern erhältlich ist. Das artgleiche Serum hat sich im übrigen stets als vorteilhafter erwiesen als das Serum von anderen Tierspezies. Mit manchen Virusarten ist es nicht gelungen, Schutz- und Heilsera zu erzeugen, so z. B. mit dem Virus der Hühnerdiphtherie.

Sehr vielfach ist die kombinierte passiv-aktive Immunisierung zur Anwendung gebracht, indem entweder ein Gemisch eines wirksamen Serums mit gewissen Virusmengen, oder aber Serum und Virus in bestimmten Mengen getrennt eingespritzt wurden, um dadurch zunächst eine gewisse Grundimmunität zu erzeugen, die nachher durch langsam steigende Mengen von Virus hochgetrieben werden konnte. Derartige Verfahren sind in den verschiedenartigsten Modifikationen versucht worden bei der Rinderpest, bei der Pferdesterbe und auch bei der Maul- und Klauenseuche.

Die Versuche bei der Maul- und Klauenseuche haben ergeben, daß man mit relativ kleinen Mengen eines Gemisches von Serum und Lymphe eine Grundimmunität erzeugen kann. Es muß das Serum mit dem Virus genau austitriert sein, so daß das Virus durch das Serum nicht unwirksam gemacht wird, sondern noch eine gewisse Wirksamkeit behält, die die Reaktion von seiten des Tierkörpers auslöst, ohne daß jedoch Krankheitserscheinungen auftreten, wie ich in einem Vortrage auf dem internationalen tierärztlichen Kongreß in Budapest des näheren dargelegt habe. Die gleichzeitige Einführung von Serum und Virus bei gesunden Individuen bleibt aber immer gefährlich, da die Möglichkeit einer Infektion infolge unvorhergesehener Zufälle nicht mit Sicherheit auszuschließen ist.

Was schließlich die künstliche Züchtung der filtrierbaren Virusarten anlangt, so ist dieselbe mit Sicherheit gelungen in Bouillon-Serum-Nährböden, bei der Lungenseuche. Bordet und Fally wollen auch den Erreger der Hühnerdiphtherie auf Blutnährböden gezüchtet haben. Auch über die künstliche Züchtung der Vaccine- und der Poliomyelitiserreger liegen bereits positive Angaben vor. Indessen bedürfen dieselben noch weiterer Bestätigung. Wenn die künstliche Züchtung dieser Erreger erst mit Sicherheit gelungen sein wird, dann werden die bis jetzt noch ziemlich schwierigen Schutz- und Heilimpfungsverfahren in ganz außerordentlicher Weise an Leichtigkeit und Zuverlässigkeit gewinnen.

Ich habe Ihnen, meine Herren, nur eine ganz kurze Uebersicht geben können über das Gebiet der filtrierbaren Virusarten, das vor erst 13 Jahren durch die Auffindung der Filtrierbarkeit des Maul- und Klauenseuchenvirus eröffnet worden ist. Es umfaßt jetzt schon eine große Zahl der wichtigsten Menschen- und Tierkrankheiten. Die verschiedenen filtrierbaren Virusarten sind in ihren Eigenschaften alle voneinander verschieden. Man kann niemals von einem Virus einen bestimmten Schluß auf das Verhalten eines anderen ziehen. Jedes einzelne verlangt sein spezielles Studium. Nach den kurz skizzierten Gesichtspunkten muß jedes für sich studiert werden. Einstweilen schwanken die Angaben

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:58 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

noch sehr, so daß wir erst von der zukünftigen Forschung eine genauere Klassifizierung zu erwarten haben. Das nähere Studium dieser filtrierbaren Virusarten wird uns noch viele wichtige Aufschlüsse über das Wesen dieser Krankheiten und zuverlässige Handhaben zu deren erfolgreichen Bekämpfung weiterhin liefern.

II. Doerr (Wien):

Ueber filtrierbares Virus.

Wir glaubten in Ihrem Interesse zu handeln, wenn ich als Korreferent auf eine Darstellung des ohnehin zu umfangreichen Gesamtgebietes verzichte; nach einer mit Herrn Geheimrat Löffler getroffenen Vereinbarung werde ich mich darauf beschränken, das Referat meines Vorredners in einzelnen, besonders wichtigen Punkten zu ergänzen.

Ich greife aus dem ganzen Komplex einschlägiger Fragen zunächst das Thema der **Filtration** heraus, dessen Bedeutung für die Gruppe der sog. „invisiblen" Krankheitserreger durch die morphologischen Befunde der jüngsten Zeit keineswegs tangiert wurde. Wir haben allerdings bei einer ganzen Reihe derartiger Infektionen kleinste, meist kokkenartige, ca. $^1/_4$ μ im Durchmesser haltende Gebilde kennen gelernt, die wir nach v. Prowazek als Chlamydozoen, nach Lipschütz als Strongyloplasmen bezeichnen und mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit als die eigentlichen Erreger betrachten. Sollte sich diese Wahrscheinlichkeit zur Gewißheit verdichten, so trifft der Ausdruck „invisibel" wenigstens für einen Teil dieser Mikroorganismen nicht mehr zu, und die meisten Autoren haben es daher schon jetzt für zweckmäßig erachtet, denselben durch den Begriff des „filtrierbaren Virus" zu ersetzen. Damit hat aber der Filtrationsversuch den Charakter eines Klassifikationsprinzipes erhalten.

Jedenfalls hat sich der Vorgang, der uns zur Annahme eines derartigen Virus als Erreger einer bestimmten Infektionskrankheit veranlaßt, nicht geändert; vermögen wir in infektiösen Substraten weder Bakterien noch Protozoen nachzuweisen, die für die betreffende Infektion als spezifisch angesehen werden können, so suchen wir, wie die letzten Arbeiten über Poliomyelitis, Scharlach usw. zeigen, zunächst nicht nach den immerhin noch fraglichen Chlamydozoen oder Strongyloplasmen, sondern filtrieren nach wie vor die Substrate durch feinporige, für mikroskopische Elemente, z. B. Bakterien, undurchlässige Filter und prüfen die Infektiosität des Filtrates im Experiment an Tieren oder am Menschen. Geändert hat sich nur der Schluß, den wir aus dem positiven Ergebnis solcher Versuche ziehen. Früher schrieb man den gesuchten Keimen ohne weiteres Dimensionen zu, welche jenseits der Grenze des Auflösungsvermögens unserer Mikroskope liegen, also kleiner sind als die Wellenlänge des verwendeten Lichtes (bei weißem Lichte kleiner als 550, bei ultraviolettem kleiner als 275 $\mu\mu$) und fühlte sich dazu berechtigt, weil manche Filtersorten ein vermeintlich „invisibles" Virus noch passieren ließen, während sie Bakterien zurückhielten, die sich der genannten Grenze beträchtlich nähern, wie

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hühnercholera, Maltakokken, Influenzabazillen. Nun sind aber offenbar zwischen den Dimensionen dieser Bakterien und submikroskopischen Elementen noch mikroskopische Zwischenwerte möglich. Das von Erwin v. Esmarch entdeckte *Spirillum parvum*, vielleicht auch die Wasservibrionen und die *Micromonas Mesnili* von Borrel fallen in diesen Bereich; sie passieren aber fast alle bakteriendichten Filter, deren man sich bisher zum Nachweis von „invisiblem Virus bediente. Daher stellte Borrel schon 1903 den Satz auf: „Le passage à travers un filtre n'implique pas forcément l'idée d'un microbe invisible". Wir wissen ferner, daß wir langgestreckte Gebilde sehen können, selbst wenn ihre Breite, die für die Filtration nach Schmidt allein in Betracht kommt, nicht viel über oder unter 0,2 μ beträgt, und daß gewisse Kolorationsverfahren, die auf äußerer Farbstoffapposition beruhen, wie die Geißelfärbung nach Löffler, die Silberimprägnation, die Heidenhainsche Methode auch submikroskopische Elemente in das mikroskopische Bereich rücken.

Die Differenzen zwischen der alten und der jetzigen Auffassung sind also relativ unbedeutend: die mikroskopischen Befunde sprechen nur dafür, daß viele der gesuchten Erreger wirklich kleiner sind als alle noch bestimmbaren und gut differenzierbaren Protozoen und Protophyten, sie hatten das Filtrationsexperiment zur notwendigen Voraussetzung und finden in demselben ihre Kontrolle und Bestätigung, und nicht in allen Fällen ist es gelungen, durch sie die Aufschlüsse zu ergänzen, welche die Filter über die Größe solcher Virusarten liefern.

Die exakte Ausführung und Bewertung von Filtrationsexperimenten erheischt nun die Beobachtung zahlreicher Kautelen, die aber trotz der Bedeutung des Resultates in den wenigsten Fällen berücksichtigt werden. So erklären sich die vielen widersprechenden und unrichtigen Angaben, die sich in der Literatur über die Filtrierbarkeit gewisser Infektionserreger vorfinden. Auf das Passieren oder Steckenbleiben kleinster Teilchen in sehr feinporigem Material wirken nämlich komplizierte und überdies von Fall zu Fall variierende Faktoren ein: es kommen nicht nur die Größe, sondern auch die Gestalt, die Elastizität der Elemente, die Viskosität ihrer Oberfläche, die Beschaffenheit des Menstruums, vor allem sein Gehalt an Eiweiß oder anderen kolloidal gelösten Stoffen, die Filtermasse, welche durch Adsorption und molekulare Attraktion in den Prozeß eingreifen kann und die Kapillaritätsverhältnisse der Filterporen und Spalten in Betracht.

Die häufigste Anwendung finden in der Untersuchungstechnik unseres Faches Hartfilter, die entweder nach Nordtmeyer-Berkefeld aus Kieselgur geschnitten oder aus Ton, Kaolin, Steingutmasse mit oder ohne Zusatz fein verteilter Kieselsäure geformt und in der Rotglut gebrannt werden. In ihre Struktur haben wir durch die Untersuchungen von Esmarch, Hofstädter, Rosenthal und Schmidt einen Einblick gewonnen. Auf feinsten Schliffen zeigt ihre Masse zahlreiche, unregelmäßig begrenzte, 2—100 μ im Lumen haltende Hohlräume, mitunter auch makroskopisch sichtbare Lücken; diese kommen für die Mikrofiltration natürlich nur insofern in Betracht, als diese auf erhebliche Strecken die Passage kleiner Elemente erleichtern; das Steckenbleiben erfolgt in

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

äußerst feinen Spalten und Kanälen, durch welche die genannten Hohlräume kommunizieren, deren Darstellung aber bisher nicht gelungen ist. Nur wenn man Filterkerzen von grampositiven Bakterien durchwuchern läßt, mikroskopische Schliffe anfertigt und nach Gram färbt, sieht man die Bakterien nicht bloß in größeren Aggregaten, sondern auch vereinzelt an den verschiedensten Stellen der scheinbar kompakten Substanz, wodurch man über das Vorhandensein, die Anordnung und Feinheit der kapillaren Anastomosen wenigstens eine approximative Vorstellung gewinnt.

Von einer absoluten Undurchlässigkeit solcher Filter für Bakterien, selbst für größere Arten, kann nicht die Rede sein, das beweist schon die altbekannte Tatsache des Durchwachsens der Keime. Wenn es nun doch möglich ist, Bakterien, selbst *Spirillum parvum*, durch Berkefeld-, Chamberland-, Pukall-Kerzen völlig zurückzuhalten, so beruht dies nach Rosenthal darauf, daß die Keime beim Durchwachsen lange Umwege einschlagen und die unpassierbaren Stenosen umgehen, während im Filtrationsversuch ein positiver oder negativer Druck angewendet wird, der Flüssigkeit und suspendierte Teilchen zwingt, gerade den kürzesten Weg quer durch die Filtermasse einzuschlagen, wobei schließlich stets eine Stelle eingeschaltet wird, die ein Hindernis bietet und von den Mikroorganismen verstopft wird. Die Weite dieser Stelle hat Rosenthal als „wirksame Porengröße" bezeichnet. Daraus ergibt sich zunächst der Einfluß, den die Wandstärke des Filters auf die Keimpassage ausübt, weil mit ihr die Chance der Einschaltung einer „wirksamen Pore" auf dem Bakterienweg wächst. Das anfängliche Hindernis kann aber später noch überwunden werden. Schmidt hat in neueren interessanten Versuchen gezeigt, daß nur im Beginne der Filtration die Bakterien in die tieferen Wandschichten mitgerissen werden, während sie sich später einfach der inneren Oberfläche anlagern; nun filtriert das Filter eine Zeit, ca. 15 Minuten, keimfrei. Nach 3—4^{h} erscheinen aber Bakterien im Filtrat in etwa 50 Proz. der Fälle, und zwar diejenigen, welche man dem Filter in der ersten Filtrationsphase einverleibt hat, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man zuerst Pyocyaneus- und dann Paratyphusbazillen aufgießt oder umgekehrt. Die Dauer der Filtration, die man so gut wie immer vernachlässigt, ist also ein sehr bedeutungsvoller Faktor. Einen großen Einfluß hat ferner der Druck, und zwar gerade in dem entgegengesetzten Sinne, den man a priori für wahrscheinlich halten würde. Marchoux filtrierte Kolloide mit großen Partikelchen, z. B. Arsentrisulfid, und bekam bei geringem Druck eine leichtere Passage als bei sehr starkem, weil im ersten Falle nur ein lockerer, permeabler Filz in den Stenosen entsteht, im letzteren eine förmliche Verkeilung derselben. Nur mäßige Drucksteigerungen steigern die Permeabilität durch Erhöhung der Stromgeschwindigkeit.

Ob ein Keim überhaupt passieren kann, hängt in erster Linie von der „wirksamen Porengröße" des Filters und den Dimensionen des Keimes ab. Wären wir daher in der Lage, die „wirksame Porengröße" mit hinreichender Genauigkeit zu messen und sie durch die Wahl verschiedener Filter beliebig abzustufen, so könnten wir daran denken, die Größenverhältnisse der filtrierbaren Virusarten durch Ermittlung einer oberen und unteren Grenze zu fixieren.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Da die Hartfilter nach Bigelow und Schmidt den Poiseuilleschen Kapillaritätsgesetzen gehorchen, so gestattet der erste Teil dieser Aufgabe zunächst eine rein physikalische Lösung. Man bestimmt entweder die Durchflußgeschwindigkeit reinen Wassers bei einem konstanten Druck oder nach Barus den Minimaldruck, der erforderlich ist, um Luft durch ein vollständig benetztes Filter zu pressen und kann dann die Werte für den Durchmesser der kapillaren Spalten und Kanäle, d. h. für die „wirksame Porengröße" direkt berechnen. Ich kann hier auf das Detail nicht näher eingehen und bemerke nur, daß Bechhold den Porendurchmesser neuer Chamberlandkerzen F nach der „Luftmethode" mit 0,41—0,24 μ resp. mit 0,2—0,14 μ, den gebrauchter Reichelkerzen mit 0,17—0,08 μ bestimmt hat. Da man bei dieser Methode das Erscheinen der ersten Luftbläschen an der Außenseite der Filter als Indikator verwendet und die Luft natürlich zunächst die weitesten Kanäle zum Durchtritt benutzt, so geben die Ziffern Bechholds nur ein Maß der weiteren und mittleren, nicht aber der engsten Poren an. Die Durchflußgeschwindigkeit des Wassers, welches auch die engsten Spalten durchströmt, liefert dagegen kleinere Zahlen, die überdies nach Bechhold keine absoluten Größen darstellen, sondern Vergleichswerte, die nur innerhalb derselben Filtersorte gültig sind; auch Marchoux fand, daß sich die Relation zwischen Wasserdurchlässigkeit, Druck und Porosität von Kerze zu Kerze ändert. Unter solchen Umständen können wir mit der physikalischen Berechnung der Porenweite nicht viel anfangen. Ein zweiter Weg ist die Benutzung von Testobjekten bekannter Größe. Für die obere Grenze stünden uns *Bacillus fluorescens liquefaciens*, Hühnercholera und das *Spirillum parvum* zur Verfügung, für die untere kolloidale Lösungen oder Suspensionen, die sich nach den Untersuchungen von Zsigmondy und Bechhold in eine Skala mit bestimmbarer und entsprechend begrenzter Teilchengröße einordnen lassen. Auf diese Art erhielt Rosenthal als wirksame Porengröße für bakteriendichte Filter 0,5—2 μ, Schmidt für Berkefeldkerzen 0,2—0,8 μ, Zahlen, die nicht nur von denen Bechhold's abweichen, sondern auch einen kolossalen Spielraum beischalten.

Ebensowenig wie die bisherigen Messungen der Porenweite befriedigen die Abstufungen derselben in Form der verschiedenen Filtermarken. Beim Brennen der Kerzen sintert die Kieselsäure, größere Quarzkristalle springen, und da die Hitze ungleichmäßig einwirkt, sind selbst Exemplare derselben Fabrikationsserie außerordentlich verschieden. Die Firmen bestimmen nun, wie Berkefeld und Chamberland die Luft- und Wasserdurchlässigkeit und versehen die Kerzen mit bestimmten Zeichen, Chamberland mit B und F, Berkefeld mit W, N und V, je nachdem sie wenig, normal oder viel Wasser durchlassen. Das sind aber keine scharfen Grenzen. Die Firma Berkefeld schrieb mir, es sei sehr wohl möglich, daß Zylinder, die einmal als V bezeichnet, ein anderes Mal als N angesehen werden, und dasselbe gelte von den Zylindern der weniger durchlässigen Sorte W. Auch ist die Wasserdurchlässigkeit der Keimdurchlässigkeit durchaus nicht proportional, indem nach Rosenthal die Chamberlandmasse B Luft und Wasser zwar schwerer durchläßt als F, für Bakterienfiltration dagegen wegen ihres hohen Kieselsäuregehaltes und dadurch bedingter freier Risse viel unzuverlässiger ist. Die Fabrik bezeichnet also B, der Bakteriologe,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wenn er mit seinen Objekten nachprüft, F als dichter. Was es demnach für einen Wert hat, wenn man angibt, daß Berkefeld N oder Berkefeld V Vaccine passieren läßt, daß Gelbfiebervirus von Chamberland B zurückgehalten wird, aber nicht von F, mögen Sie selbst ermessen.

Wenn wir aber auch in der Lage wären, die Probleme der Porenmessung und der Porositätsskala zu lösen, so würden sich weitere Schwierigkeiten für die Beurteilung der Größenverhältnisse aus der unbekannten Gestalt der „filtrierbaren Virusarten" ergeben. Die Beweglichkeit, welche nach Rosenthal, Hofstädter die Passage beeinflußt, wie Schmidt zeigen konnte, allerdings nur in geringem Grade, kommt nach v. Prowazek nicht in Betracht. Er fand an den Elementarkörperchen des *Molluscum contagiosum* keine Bewegungsorganoide und hält ihre Existenz a priori für unwahrscheinlich, weil derart kleine Gebilde unmöglich aktiv gegen die höchst energische unkoordinierte Brown'sche Molekularbewegung ankämpfen und sie wirksam koordinieren können. Anders liegen die Dinge hinsichtlich der Gestalt. Nach Schmidt kommt für die Passage nur der Breitendurchmesser in Betracht, und langgestreckte 0,2 μ breite Bakterien werden leichter durchgelassen als Kokken von 0,3 μ. Die morphologischen Befunde haben uns allerdings nur kugelige Formen bei filtrierbarem Virus kennen gelehrt, daher der Name Strongyloplasmen; für viele Arten könnte es sich aber doch um feine, aber lange Fäden oder doch um Kettenkokken handeln, wie dies Borrel, Dujardin-Beaumetz, Jeantet und Jouan für die Peripneumonie der Rinder behaupten. Passiert also ein Mikroorganismus leichter als ein anderer, so muß er darum noch nicht im eigentlichen Sinne des Wortes kleiner sein, er kann auch langgestreckte Form haben und nach einem schon erwähnten, optischen Prinzip sogar sichtbar sein, während der zurückgehaltene invisibel bleibt.

Schließlich ist es längst bekannt, daß Filtrationsversuche mit Hühnerpest-, Lyssa-, Gelbfiebervirus, Vaccine sehr verschieden ausfallen, je nachdem man das Ausgangsmaterial verdünnt und daß die Filtrationsfähigkeit durch den Grad der Diluition ganz beträchtlich gesteigert wird. Der Grund liegt, wie Rosenthal, Bechhold, Lottermoser, Marchoux betonen, darin, daß Kaolin und Kieselgur kolloidale Substanzen, wie Eiweiß, Albumosen, Peptone stark adsorbieren und zwar um so stärker, je reicher das Filtrans daran ist, wobei sich nach Rosenthal Berkefeld- und Tonfilter insofern verschieden verhalten, als erstere schon mäßig verdünnte, letztere erst sehr stark diluierte Eiweißlösungen unverändert passieren lassen. Den Vorgang müssen wir uns so denken, daß die Eiweißteilchen in den engsten Filterporen durch molekulare Attraktion zurückgehalten werden und ihrerseits wieder neue Teilchen absorbieren, da die Kolloide selbst auf andere Kolloide am stärksten anziehend wirken; dadurch erfahren aber die filtrierenden Kapillaren eine beträchtliche Verengerung, die das Durchtreten von Viruselementen erschwert. Marchoux zeigte, daß Methylenblaulösung leicht durch Filter passiert; setzt man aber Gummi arabicum hinzu, so kann man das Passieren des Farbstoffes verhindern. Steigert man den Druck allmählich, so erscheint das Methylenblau wieder im Filtrat, um bei einer gewissen Druckhöhe plötzlich zu verschwinden. Marchoux sieht daher in den Filtern nichts anderes als sehr unvollständige Viskosi-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

meter, unvollständig deshalb, weil ihre Masse keine gleichmäßige Zusammensetzung hat, wie die Erfahrungen von Pfuhl, Esmarch, Borrel, Wunschheim, Schmidt, Rosenthal u. v. a. lehren. Nur die starke Verdünnung, zu der man aber nicht Aq. dest. benutzen sollte, läßt die Intervention der Eiweißablagerung vermeiden; tun wir das nicht, so filtrieren wir eigentlich durch ein Kolloidfilter, deren Undurchlässigkeit für die uns interessierenden Virusarten aus den Experimenten von Giemsa, Prowazek und Beaurepaire-Aragao hervorgeht. In den neueren Versuchen von Borrel, Negri, Paschen, Casagrandi, Bertarelli, Prowazek wurde daher stets nur mit 100fachen Verdünnungen der Ausgangsflüssigkeiten, welche wie Blutserum, Organextrakte usw. sehr eiweißreich sind, gearbeitet, wobei man dieselben noch durch präventive Papier- und Berkefeldfiltration von allen gröberen Partikelchen befreite. — Daß sich die Filter durch die Sterilisation in feuchter Hitze oder durch Ausglüchen ändern, ist bekannt, auch durch Rosenthal wieder bewiesen; daher sind sukzedane Prüfungen mit Testobjekten an derselben wiedersterilisierten Kerze nutzlos.

Resümieren wir das Gesagte, so hat der Filtrationsversuch nur dann einen Wert und kann nur dann zur Klassifikation von Mikroben verwendet werden, wenn sich alle Autoren nach dem Vorschlage von Marchoux entschließen könnten, gewisse Regeln der Filtration zu beuutzen. Virushaltiges Serum wäre möglichst stark zu verdünnen, Gewebe, die vermutlich intrazelluläre Formen enthalten, entsprechend zu erschließen und gleichzeitig mit ein oder mehreren Testobjekten zu filtrieren. Jede Filterkerze müßte vor dem Versuch mit destilliertem Wasser auf ihre Ergiebigkeit pro Stunde und pro Kubikzentimeter geprüft werden und zwar bei einem bestimmten Druck; dabei würde es sich empfehlen entweder nur kleine Filterplatten mit Hilfe der Rosenthalschen Apparatur zu verwenden, oder bei Filterkerzen nur einen kleinen, in der Mitte der Kerze gelegenen ringförmigen Bezirk, und die anderen Teile mit Zelloidin, Paraffin oder heißem Agar abzudichten. Durch diese Verfahren schalten wir stellenweise Undichtigkeiten, die sich auf jeder größeren Filterfläche besonders in der Nähe von Kerzenkittungen befinden, am ehesten aus. Der Eiweißgehalt der Ausgangsflüssigkeit sollte angegeben werden, ebenso die Temperatur und der Filtrationsdruck, bei dem ein Virus passiert. Zu benutzen sind nur die ersten Portionen des Filtrates. Schließlich wäre noch ein Umstand im Auge zu behalten. Wir konstatieren das Vorhandensein des Testmikroben oder Testkolloides im Filtrat optisch oder kulturell, das des mitfiltrierten Virus durch den Infektionsversuch. Diese letztere Probe kann nun viel schärfer oder viel gröber sein. Schärfer dann, wenn der empfängliche Organismus eine sog. Einkeimdisposition besitzt, und das Virus in enormen Mengen im Material vorkommt, wie bei Hühnerpest, wo das Blut noch in Verdünnungen von 1 : 1 Milliarde wirkt. Gröber, wenn das Virus von vornherein spärlich, die Disposition des Versuchstieres geringer und nur bei bestimmter Impftechnik, sowie bei größerer Zahl der infizierenden Keime vorhanden ist. Wenn Rosenthal z. B. findet, daß kein Hartfilter existiert, welches Hühnerpest völlig sicher zurückhält, während das bei anderen Virusarten doch eher der Fall ist,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

so braucht dies nicht auf seiner exzessiven Kleinheit, sondern kann auf seiner Infektiosität beruhen. Vielleicht sind auch die zahlreichen Angaben, daß Vaccine- oder andere Filtrate zwar nicht mehr infizieren, wohl aber gegen Vollvirus immunisieren, auf das Passieren geringer Erregermengen zu beziehen. Es wäre also sehr wünschenswert, nicht nur die Infektiosität des Filtrates, sondern auch die des Filtrans im Reihenversuch zu bestimmen und daraus die Menge resp. die prozentuelle Abnahme zu berechnen.

Ob die Anwendung der von Bechhold so genannten Ultrafilter besondere Aufschlüsse über filtrierbares Virus bringen wird, ist zweifelhaft. Es handelt sich dabei um die Filtration submikroskopischer Teilchen durch Kolloidgallerten, wie Gelatine, Agar, Kollodium, Eisessigkollodium; da daraus verfertigte Membranen sehr dicht sind und nur in dünner Schicht und bei hohem Drucke funktionieren, so müssen andere poröse Massen, z. B. Kieselgur, Filtrierpapier, als Stützkörper der Gallerte dienen. Das Prinzip des Verfahrens ist alt; Bechhold hat es nur wesentlich verbessert, indem er Papier im Vakuum mit Eisessigkollodium von verschiedenen Konzentrationen imprägnierte und dadurch Filter erzeugte, die sich in eine Durchlässigkeitsskala einordnen ließen, nach der physikalisch berechneten relativen Porengröße. Er konnte mit Hilfe dieser graduierten Ultrafilter die Teilchengrößen verschiedener kolloidaler Suspensionen und Lösungen bestimmen und bekam eine Reihe, welche mit den Resultaten der ultramikroskopischen direkten Messungen von Zsigmondy gut stimmte. Aber auch diese Filter haben, wie Bechhold selbst bewies, sehr ungleiche Poren und wir können wohl annehmen, daß eine für die optische Reinheit des Filtrates ausreichende Kolloidretention eintritt, während belebte Keime noch immer in Mengen passieren, die zu einem positiven Infektionsversuch ausreichen. Für diese Auffassung spricht auch, daß manche Kolloidmembranen Bechholds keimhaltiges Wasser nicht steril abtropfen ließen, welche schon Kolloide mit sehr kleinen Teilchen entmischten. Erst sehr dichte Filter aus 5 proz. Kollodium, die kolloidales Gold von 4 $\mu\mu$ nur spurenweise, solches von 40 $\mu\mu$ gar nicht durchließen, hielten größere Bakterien sicher zurück.

Dagegen haben uns Giemsa, Prowazek und Beaurepaire-Aragao gelehrt, durch Verwendung von Agarfiltern das Virus zu konzentrieren und es dadurch der morphologischen Untersuchung zugänglicher zu machen. Die Technik darf ich als bekannt voraussetzen. Die erhaltenen Filtrate waren bei Variolavaccine avirulent, die oberen Schichten des filtrierenden Agars infektiös und fanden sich in denselben die schon vorher durch Paschen entdeckten, nach Loeffler färbbaren Kokken, die, gut begrenzt, recht gleichmäßig waren, Teilungsvorgänge erkennen ließen und ca. $^1/_4$ μ Durchmesser hatten. Ihre Erregernatur haben auf der vorjährigen Tagung dieser Vereinigung Schubotz und Schuberg bezweifelt; Paschen wies aber die geäußerten Bedenken zurück, indem er die Konstanz des Vorkommens, das Fehlen bei anderen Affektionen, die regelmäßige Gestalt, die schwere Färbbarkeit, die Resistenz gegen Kalilauge und den Nachweis bei Dunkelfeld — und gewöhnlicher Beleuchtung im Nativpräparat hervorhob, schließlich auch, daß in den Versuchen Prowazeks die Kokken im infektiösen Agarbelag vorhanden waren,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

im Ultrafiltrat fehlten. Solche Gebilde sind, ich kann mir die Aufzählung ersparen, bei einer großen Anzahl von filtrierbaren Virusformen nachgewiesen. Es bleibt aber noch immer eine Reihe von Infektionen übrig, bei welchen bisher keine sichtbaren Elemente aufgefunden wurden, wie z. B. Masern, Röteln, Schweinepest, Gelbfieber, Pappataci- und Denguefieber usw. A priori können wir nun nicht ausschließen, daß die Erreger hier noch kleiner oder tatsächlich submikroskopisch sind, um so mehr als Angaben existieren, das Maul- und Klauenseuchevirus oder Peripneumonievirus leichter filtriert als Ovine u. dgl., daß also Unterschiede bestehen. Diese vergleichenden Untersuchungen sind indes so ungenau und spärlich, daß es gerade hier notwendig wäre, durch gleichzeitige Filtration mehrerer Virusarten eine Lücke auszufüllen. Wahrscheinlich ist es nicht, daß belebte Zellen von der Größe submikroskopischer kolloidaler Mikronen oder Amikronen existieren; dagegen sprechen vor allem die Filtrationsexperimente, nach welchen einigermaßen dichtere Filter auch filtrierbares Virus zurückhalten, so z. B. Reichelfilter nach Kühnemann und Rosenthal Hühnerpest, die Chamberlandkerze F nach Borrel die Ovine, nach Nocard das Virus der afrikanischen Pferdesterbe, die Chamberlandkerze B das Virus des Gelbfiebers, Pukallkerzen das Virus des Pappatacifiebers, Berkefeld W das Lyssavirus usf. In diesem Sinne lassen sich auch die exakten Versuche von Rosenthal verwerten, der zeigte, daß es mit den gewöhnlichen Filterkerzen überhaupt nicht gelingt, *Spirillum parvum* und Hühnerpestvirus vollkommen voneinander zu trennen; erst nach langem Bemühen glückte dies durch Verwendung besonderer Chamberlandplatten F, die aber in etwas dickerer Schicht auch meist für das Virus unpassierbar waren. Erheblich können also die Differenzen kaum sein; vielmehr besteht die Aussicht, daß sich allmählich das „invisible" in dem Begriff des „filtrierbaren Virus" auflösen wird.

Das kann natürlich auch nur ein Provisorium sein; denn eine Einteilung der Krankheitserreger in filtrierbare und nicht filtrierbare kann wohl keinen Anspruch auf wissenschaftliche Bedeutung erheben, ganz abgesehen davon, daß sie nach den geschilderten Eigenschaften der Filter und dem Verhalten des *Spirillum parvum* und der filtrierbaren Virusarten keine einigermaßen scharfe Trennung ermöglicht.

Es haben sich daher auch Bestrebungen geltend gemacht, die filtrierbaren Virusarten in Protozoen und Bakterien zu sondern.

Prowazek und Neufeld haben besonders das Verhalten gegen Saponin und Galle resp. taurocholsaures Natron herangezogen; doch reicht dieses Kriterium allein nicht aus, da auch Pneumokokken durch Galle rasch abgetötet werden, und da sich manche Virusarten gegen das eine Reagens wie Bakterien, gegen das andere wie Protozoen verhalten. Hühnerpestvirus wird z. B. nach Landsteiner durch Saponin, nicht aber durch Galle abgetötet und ich konnte mit Ruß zeigen, daß das Virus des Pappatacifiebers durch Galle bei mehrstündigem Kontakt nur abgeschwächt, durch Saponin überhaupt nicht alteriert wird, wenigstens nicht bei schwachen Konzentrationen.

Da sich Bakterien leichter **kultivieren** lassen als Proto-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zoen, könnte man auch dieses Moment zur Entscheidung der Frage verwenden. Nun sind einwandfreie Kulturen bisher nur bei der Peripneumonie der Rinder durch Roux und Nocard, später von Dujardin-Beaumetz erzielt worden. Neuerlich konnten Bordet in Kulturen auf Kaninchenblutbouillon vibrionenähnliche Formen, Borrel, Dujardin-Beaumetz, Jouan und Jeautet in Rinderserumbouillon kleinste Kokken nachweisen, die sich auch in längeren Fäden, ähnlich den Angaben Bordets, anordneten und die sie als „*Asterococcus mycoides*“ bezeichnen. Sie nehmen daher einen schleimbildenden Kokkus als Grundform an, der die Tendenz zur Produktion von mycelähnlichen Fäden und Sternfiguren hat. Beachtung verdient auch die Arbeit von Marchoux über die Züchtung des Hühnerpestvirus. Er überschichtet Traubenzuckeragar mit defibriniertem Hühnerblut, impft durch 1 cm langes Eintauchen eines durch vollvirulentes Serum infizierten, dünnen Platindrahtes, läßt 3 Tage bei 37° C stehen und impft mit einem Tropfen einen zweiten, gleichen Nährboden. Er erzielte auf diese Art zehn Nährbodenpassagen, von denen die zehnte noch virulent war, und schließt eine Verdünnung des Virus und bloße Konservierung aus, weil die Rechnung eine Diluition ergab, die man erhalten würde, wenn man einen Kubikzentimeter virulentes Serum in einem Volum aufschwemmt, welches dem der Erdkugel gleichkommt. Dieser Versuch hat aber doch eine Lücke; Marchoux hätte, um die erfolgte Vermehrung zu beweisen, zeigen müssen, in welchen Verdünnungen das native und das Kulturvirus der zehnten Passage infektiös ist. Wie mir überdies Professor Landsteiner mündlich mitteilte, hat sich bei einer Nachprüfung der Marchouxschen Methode ergeben, daß die Angabe zwar richtig ist, daß aber Differenzen zwischen Ausgangs- und Kulturvirus bestehen, und zwar hinsichtlich der Inkubation, welche auf eine Abschwächung hindeuten. Flexner und Lewis, sowie Levaditi impften Bouillon mit 25proz. Kaninchen- oder Affenserum mit bakterienfreien Filtraten von emulsioniertem Poliomyelitismark und konnten nach einem längeren Aufenthalt im Thermostaten das Auftreten von Trübungen beobachten; durch weitere Verimpfung auf dieselben Nährböden konnten noch ein-, ja zweimal solche Trübungen erzeugt werden, die sich bei der Färbung nach Loeffler oder Giemsa in winzige, runde oder ovale, in Diplo- oder Haufenformen liegende Körperchen auflösen ließen. Lentz und Huntemüller bekamen ebenfalls nicht bakterielle Trübungen, wenn sie Markfiltrate im Verhältnis von 1:5 mit Bouillon versetzten und bei 37° C stehen ließen. Sie ließen sich aber nicht weiterverimpfen, waren für Kaninchen avirulent und schienen aus Eiweiß- oder Lipoidfällungen zu bestehen, wie sie schon Mühlens und Hartmann bei Vaccinefiltraten beobachtet haben. Erwärmt man nämlich die Filtrate nur kurz und läßt sie wieder erkalten, so erhält man dieselben Trübungen.

Sehr eigentümlich sind die Versuche von Licheri mit Vaccine. Er verimpft in eigene, Hefenukleine enthaltende Nährböden zehn Oesen filtrierter Vaccine und impft nach 20tägigem Stehen bei Zimmertemperatur eine Oese auf einen neuen Nährboden ab. Die zweite Passage erwies sich noch als virulent für Hund und Kaninchen und entwickelten sich die Pusteln nicht nach der gewohnten Inkubation, sondern schon nach 24h, eine Eigenschaft, die das gezüchtete Virus trotz wiederholter Tierpassage beibehielt. Die geimpften Tiere waren

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

gegen Impfung mit Vollvaccine immun. Da die Verwendung von physiologischer NaCl-Lösung statt Hefenährboden negative Resultate lieferte, so hält es Licheri für erwiesen, daß es sich nicht um Persistenz von verdünntem Virus, sondern um Vermehrung in vitro handelte. Casagrandi will Kulturen durch Zusatz von sterilen Leukocyten zu Vaccinefiltraten erhalten haben. Vielleicht waren bei den angeblichen Züchtungen von Licheri und Casagrandi die reduzierenden Eigenschaften der zugesetzten Zellen, sowie die Zimmertemperatur maßgebend. Répin fand, daß Vaccine in vitro bei 37° rasch abstirbt und daß die Virulenz länger erhalten bleibt, wenn man nicht antiseptische reduzierende Substanzen, Nitrite, Tyrosinase hinzufügt, welche eine in der Lymphe vorhandene Oxydase binden, die bei höherer Temperatur zu einer raschen Zerstörung des Erregers führt.

Nach allem scheinen Kulturversuche bei filtrierbarem Virus nicht aussichtslos und sind jedenfalls noch viel zu wenig angestellt worden. Bei der engen Anpassung an bestimmte Wirtsorganismen müßte man auf einen Zusatz von Eiweiß der empfänglichen Tierart, wegen eventueller Anaërobiose auch auf reichliche Zufügung von Zellen oder Gewebe zum Nährsubstrat bedacht sein. Das Auftreten von Trübungen in gelungenen Kulturen ist bei den annähernd gleichen Dimensionen der Chlamydozoen und des Virus der Peripneumonie wahrscheinlich und sollte stets durch Vergleich mit nicht beimpften, unter den gleichen Bedingungen gehaltenen Nährböden konstatiert werden. Es könnten aber auch bei gelungener Kultur Trübungen ausbleiben, nicht so sehr wegen der Kleinheit der Elemente, als wegen der Möglichkeit eines gleichen Brechungsindex von Milieu und Erreger. Zum Beimpfen eignen sich wohl ausschließlich bakterienfreie Filtrate, wie sie durch die Hartfilter zu gewinnen sind. Die Feststellung der Vermehrung hätte auf der genauen Bestimmung der Infektiosität des Ausgangsmateriales und der Kulturflüssigkeit unter Berücksichtigung der durch die Ueberimpfungen bedingten Diluition zu erfolgen.

Für die Frage, ob es sich um Protozoen oder Bakterien handelt, würde nur die erfolgreiche Züchtung und auch diese nur vage Anhaltspunkte liefern, da wir Trypanosomen-, Flagellaten-, Spirochätenkulturen kennen und andererseits doch nicht alle größeren Bakterienarten in vitro zur Vermehrung zu bringen sind.

Auch das **Mitigieren** oder **Mutieren** durch heterogene Tierpassage, wie es in ausgeprägtem Maße das Virus der Lyssa, der Vaccine und Ovine resp. Variola zeigt, ist nicht entscheidend, da die Erscheinung bei anderen Virusarten wie Geflügelpocke, Einschlußblennorrhoe, Hühnerpest nur in reduzierter Form auftritt und auch Bakterien, z. B. Tuberkelbazillen, durch verschiedene Tierpassagen recht tiefgreifende Veränderungen erfahren.

Dagegen könnte auf Grund aller bisher feststehenden Tatsachen für jene Virusarten die Protozoennatur ohne weiteres angenommen werden, wo sich die **Uebertragung durch Insekten** vollzieht und wo dieselbe mit Sicherheit an einen **Entwicklungsprozeß im Insektenorganismus,** an eine Art Generationswechsel geknüpft ist. Das ist nur beim Gelbfieber und beim Pappatacifieber der Fall. Am genauesten sind uns die

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Verhältnisse beim Gelbfieber bekannt, wo die *Stegomyia fasciata* die Uebertragung besorgt. Hier fällt vor allem die enge Anpassung an eine bestimmte Mückenspezies auf, indem alle Infektionsversuche mit anderen, selbst nahe verwandten Arten, z. B. *Culex fatigans*, negativ verliefen. Schon diese Tatsache deutet auf eine Reifung des Virus, auf eine exogene Entwicklungsphase im Insekt hin, eine Vermutung, die an Wahrscheinlichkeit gewinnt durch die bekannten Experimente der amerikanischen, französischen und englischen Gelbfieberkommission, welche beweisen, daß die Infektionsfähigkeit der Stegomyien an ganz bestimmte Bedingungen geknüpft ist, die zahlreiche Analogien mit der Malariaübertragung durch Anophelen darbieten, so vor allem die Notwendigkeit eines Intervalles von mindestens 12 Tagen zwischen Aufnahme des Virus und Infektionsmöglichkeit, der Einfluß hoher Temperaturen während dieser Reifungsperiode u. v. a. Die jetzt sichergestellte Infektiosität hereditär infizierter Stegomyien spricht gleichfalls für den Protozoencharakter des Erregers, da wir einen derartigen Vorgang außer bei Protozoen wohl nur bei Spirochäten kennen, die ja der allgemein herrschenden Ansicht nach nicht zu den Bakterien gehören. Nur ein Experiment wird von Marchoux und Simond berichtet, für welches Parallelerscheinungen bei anderen durch hämatophage Insekten verbreiteten Protozoenerkrankungen völlig fehlen. Marchoux und Simond zerrieben infizierte Stegomyien zu einer Zeit, wo man ihre Infektiosität als gesichert betrachten könnte, mit Zucker und physiologischer NaCl-Lösung und verfütterten den Brei an normale Stegomyien, die nach 16—18 Tagen durch ihre Stiche einen typischen Gelbfieberanfall hervorriefen. Weitere Fütterungspassagen durch Stegomyien gelangen nicht. Daraus schließen Marchoux und Simond, daß der Keim die Stegomyia vielleicht in derselben Form verläßt, in der sie hineingelangt. Das scheint mir aber, abgesehen davon, daß nur ein Versuch vorliegt, nicht bewiesen; vor allem müßten wir wissen, ob die mit Mückenvirus gefütterten Stegomyien nicht sofort oder kurze Zeit nach der Fütterung infektiös sind, und wäre das, wie anzunehmen, der Fall, dann ergäbe sich gerade zwischen Menschen- und Mückenvirus ein durchgreifender Unterschied, da nach Aufnahme des ersteren 12 Tage bis zur Infektionsfähigkeit des Insektes verstreichen müssen. Epidemiologische Erfahrungen machen es auch wahrscheinlich, daß so wie bei der Uebertragung der Hühnerspirillen durch *Argas miniatus* im Momente des Stiches eine gewisse Temperatur — über 20° — herrschen muß und daß Stegomyien beim Aufenthalt in kälterer Luft nicht infizieren. Ganz dieselben Verhältnisse fand ich beim Pappatacifieber, welches durch die Nachprüfungen von Birt, Napolitani und Tedeschi, Marrett, Makeling, Fowler, Phillips, Wall u. a. in zahlreichen Ländern festgestellt wurde. Auch hier dürfen wir nach meinen und Birts Versuchen die exogene Reifung als gesichert betrachten, da die Phlebotomen erst 7—8 Tage nach der Aufnahme des Virus infektiös werden. Nach einer Erfahrung von mir und Ruß ist auch die hereditäre Uebertragung vom infizierten Phlebotomusweibchen auf die Nachkommenschaft wahrscheinlich, ja die epidemiologischen Verhältnisse, das völlige Aussterben der Mücke im Winter, das Fehlen von Rezidiven nach längerem Intervall beim Menschen, die mangelnde Empfänglichkeit der Tiere zwingen uns direkt, diese Möglichkeit zuzugeben. Der Einfluß hoher Lufttemperaturen auf die Ent-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wicklung im Insekt, auf die Infektiosität der Stiche und die Intensität des nach Phlebotomenbissen erfolgenden Anfalles besteht ganz wie beim Gelbfieber. Bei der Dengue, die vom Pappatacifieber sicher verschieden ist, spielt eine Culicidenspezies, *Culex fatigans*, die Rolle des Ueberträgers, was durch die Versuche von Graham, Ashburn und Craig festgestellt wurde. Craig hat nun ein Experiment durchgeführt, welches ihn veranlaßt, für das Denguevirus die exogene Entwicklung im Insekt in Abrede zu stellen; er züchtete Exemplare von *Culex fatigans* aus dem Ei, ließ sie einen hochfiebernden Denguepatienten stechen und brachte sie in seuchefreier Gegend 48h später unter das Schlafnetz eines gesunden Mannes. Derselbe erkrankte nach 4 Tagen, der regulären Inkubation, an schwerer Dengue. Ich halte die Angelegenheit nicht für erledigt, da es auffällt, daß die Culexweibchen schon nach 48h wieder stechlustig waren, da eine hereditäre Infektion der Mücken nicht ausgeschlossen werden kann, da endlich auch die nachgewiesene rein mechanische und direkte Inokulation die exogene Reifung als häufigeren Uebertragungsmodus nicht ausschließt.

Es ist also auf dem Gebiete des „filtrierbaren Virus“ noch manches Problem ungelöst und eine intensive Bearbeitung der einschlägigen Fragen sehr wünschenswert, wobei ein systematischeres Vorgehen zur raschen Klärung viel beitragen könnte. Wie lohnend sich die Ausbeute gerade hier gestaltet, zeigen neben den neuen Untersuchungen über die Scharlachätiologie von Cantacuzène, Bernhardt, Landsteiner, Levaditi und Prášek und der jüngsten Veröffentlichung von Hecker und Otto über Weilsche Krankheit resp. Insektenstichikterus, die höchst interessanten Beiträge, die Bircher zur Aetiologie des endemischen Kropfes und des Kretinismus geliefert. Gerade dieses Thema hat bisher allen Bemühungen getrotzt, wobei ich auf Kolle, Wagner und eigene Versuche an Hunden verweise, und scheint nun doch einer experimentellen Lösung zugänglich, bei der das Filtrationsexperiment die wesentlichste Rolle spielt. Die Deutung, die Bircher den beobachteten Tatsachen gibt, ist freilich sehr hypothetisch und spekulativ, die Tatsachen selbst aber, wenn sie der Nachprüfung standhalten, vielversprechend für die Theorie und die praktische Prophylaxe dieser Krankheit.

III. Lindner (Wien):

Zur Frage des Trachomvirus.

Ich erlaube mir, Ihnen über Befunde bei Trachom zu berichten, die zwar schon vor mehr als $1^1/_2$ Jahren publiziert wurden, doch noch wenig bekannt sind.

Bekanntlich deuteten Halberstädter und v. Prowazek die von ihnen bei Trachom aufgefundenen Epitheleinschlüsse dahin, daß die blaue granulierte Einschlußmasse ein Zellreaktionsprodukt darstelle, wahrscheinlich mit dem Plastin der Nukleolen identisch, die roten Körnchen hingegen die Parasiten wären. Für diese Auffassung sprach sowohl das

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

verwaschene, unregelmäßige Aussehen der als Plastin bezeichneten Substanz wie ihr späteres Verschwinden bei gleichzeitiger Vermehrung der roten Körnchen der vermutlichen Parasiten. Diese Beurteilung der Einschlüsse, die Halberstädter und v. Prowazek nur auf Grund von Abstrichpräparaten gewonnen hatten, wurde von allen Nachuntersuchern wenigstens, was die blaue Komponente des Einschlusses betrifft, beibehalten.

Das Studium von gut gehärteten und gefärbten Schnittpräparaten hat jedoch gezeigt, daß die blaue Einschlußmasse das sog. Plastin sich aus einzelnen Gebilden parasitären Aussehens zusammensetzt, die jedoch so zart und gegen äußere Einflüsse empfindlich sind, daß sie im Abstrich durch das Eintrocknen innerhalb der Zellen gewöhnlich, doch nicht immer zu formlosen amorphen Massen zerfließen und so das Aussehen von organisierten Gebilden verlieren. Weitere Untersuchungen haben ferner ergeben, daß diese nach Giemsa rein blau färbbaren Formen auch frei im Sekret vorkommen und hier sowohl wie im Einschluß das Gepräge organisierter Gebilde zur Schau tragen.

Sie sehen hier die Einschlußentwicklung, wie sie sich im Abstrich zeigt. Zuerst die granulierten, rein blauen Einlagerungen, in denen später die feinen roten bis rotvioletten Körnchen auftreten. Schließlich erscheint die Zelle mit diesen Körnchen ausgefüllt, während von den blauen Massen nur mehr einzelne Fleckchen oder bloß noch ein zartblauer Schleier überbleibt.

Im Schnitt jedoch zeigt sich die Einschlußentwicklung, wie Sie es hier sehen. Anstatt der granulierten Einlagerungen des Abstrichs finden wir hier in deutlichen Höhlen des Protoplasmas der Epithelzellen eingebettet Haufen von runden bis länglichen, scharf begrenzten, etwa kokkengroßen Gebilden, die sich nach Giemsa rein blau färben und wie ich nochmals erwähnen will, den unregelmäßigen, blauen Granulis des Abstrichs entsprechen. Ich nannte sie Initialformen. Diese vermehren sich zusehends, rücken weiterhin auseinander und es bildet sich zwischen ihnen eine wabige, zart bläuliche Grundsubstanz, in der feine rote Körnchen sichtbar werden, während die rein blauen, großen, kokkenartigen Gebilde am Rand des Einschlusses unmittelbar dem Zellenprotoplasma angelagert bleiben. In ganz großen Einschlüssen endlich sind die Initialformen gewöhnlich nur mehr sehr vereinzelt, immer jedoch peripher liegend anzutreffen oder gänzlich geschwunden. Ich hebe hervor, daß Wolfrum als erster auf die Größendifferenz zwischen den zentral gelegenen und den randständigen Körnern hingewiesen hat; doch erklärte er die größere Körnchensorte im Sinne der damaligen Auffassung für besser ernährte und dadurch größere, sonst jedoch den kleineren Körnern dem Wesen nach gleichartige Formen. Ferner sei erwähnt, daß Herzog die anfänglichen großen Körner bereits als Initialelemente beschrieben und bezeichnet hat, ebenfalls jedoch im Sinne der Halberstädter-v. Prowazekschen Plastinauffassung als rote, von Plastin eingehüllte Körnchen, die bei weiterer Teilung immer kleiner werden und dabei das sog. Plastin, das Zellreaktionsprodukt, aufzehren. Ich bemerke, daß die anfängliche Größe der Körnchen sowie die Hantelteilungen bereits von Halberstädter und v. Prowazek, Leber und anderen beobachtet worden waren. Ich selbst verglich in meiner allerersten Publikation den beginnenden Einschluß mit einem Haufen degenerierter Bakterien.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die freien Initialformen nun, die sich manchmal in außerordentlich großer Zahl vorfinden, sind so charakteristisch, daß man sie fast immer mit Sicherheit von anderen Gebilden unterscheiden kann. Sie färben sich nach Giemsa rein blau, irgendwelche wie Chromatin färbbare Substanzen sind in ihnen nicht nachzuweisen. Aus den verschiedenen Formen, die man antrifft, dürfte sich der Modus ihrer Vermehrung folgendenmaßen gestalten.

Als Ursprungsform sind wohl die Ringe zu betrachten, deren Gestalt den roten Blutkörperchen gleicht. Zur Teilung häuft sich das Protoplasma an zwei entgegengesetzten Polen an und es entsteht so ein diplokokkenähnliches Gebilde, das aber noch ein Organismus ist. Nun streckt sich diese Form und wird zu einem bipolar gefärbten Stäbchen, worauf die eigentliche Teilung beginnt. Diese längliche Form stellt sich beiderseits ein, bildet so ein Bisquit und schnürt sich ab. Knapp nach der Teilung haben wir so zwei Gebilde mit noch einseitiger Protoplasmaanhäufung — Sichelform. Jetzt verteilt sich das Protoplasma wieder und der Vorgang setzt von neuem ein. Die Verteilung des Protoplasmas kann jedoch noch während der Abschnürung erfolgen, so daß knapp nachher Ringformen resultieren.

Was spricht nun für die Belebtheit dieser Gebilde. Die Farbreaktion der Initialkörper allein zeigt schon, daß ihnen analoge, von Zellen abstammende Gewebsteile nicht existieren. Denn sie färben sich gleich Bakterien wie stark basophile, plasmatische Gebilde, z. B. sind Nukleolen bei weitem nicht so stark basophil. Mastzellgranula wieder färben sich zum Unterschiede von ihnen metachromatisch. Ferner werden, was zuerst Wolfrum hervorhob, einzelne Zellen sowohl wie ganze Zellkomplexe durch diese fraglichen Gebilde vollständig vernichtet. Denn die Initialkörper dringen gleich Ostoklasten von der Mitte des Einschlusses zentrifugal gegen das Zellprotoplasma vor, verschonen meist den Kern, überspringen aber gelegentlich die Zellgrenzen, so daß manchmal im Epithel sehr große Lakunen resultieren, an deren Wand noch Initialkörper haften.

Endlich aber zeigt das rein morphologische Studium der Initialformen im Schnitt, daß es zweifellos wachsende und sich teilende Gebilde sind; denn sie befinden sich in einer deutlich abgegrenzten Höhle des Protoplasmas wie in einer abgeschlossenen Kapsel, wo sie sich sichtlich vermehren, da man wohl berechtigt ist, aus den nebeneinanderliegenden Bildern auf ihre Entwicklung zu schließen. Auch die Morphologie der freien Formen spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für ihre parasitäre Natur, können sie doch mit bereits bekannten Organismen verwechselt werden. So mit den Bakterien der Hühnercholera, denen der Pest, auch findet man ihnen ähnliche Formen in Kulturfiltraten von Peripneumonie der Rinder. Sie sind in Gallensalzen löslich. Für ihre parasitäre Natur spricht noch ganz besonders folgender Umstand: In Ausstrichen, wo reichlich freie Initialformen vorkommen, kann man eine sehr deutliche Phagocytose derselben durch polynukleäre Leukocyten konstatieren. Ich bin gerne bereit, jenen Herren, die sich dafür interessieren, dieses sowie eine Reise anderer diesbezüglicher Präparate zu demonstrieren.

Daß endlich die roten Körnchen von den blauen Randformen, den Initialkörpern abstammen, ist wohl zweifellos; und zwar scheinen sie im Protoplasma derselben wie Sporen in Bakterien aufzutreten. Ob es sich

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

jedoch mit den roten Körnchen um ein anderes assimilierendes Stadium des Erregers oder eine Art Dauerform handelt, ist eine offene Frage. Erwähnen möchte ich noch, daß der später von Halberstädter und v. Prowazek beschriebene Restkörper meines Erachtens nicht dem Formenkreis des Parasiten angehört, ich verweise diesbezüglich, sowie betreffs anderer Einzelheiten auf meine ausführliche Arbeit. Hier ist es mir ja in erster Linie um die Bekanntmachung neuen Befunde zu tun.

Nun möchte ich noch ganz kurz einiges über die Gruppe von Schleimhauterkrankungen des Menschen sagen, bei der man ebenfalls morphologisch genau dieselben Gebilde findet wie beim Trachom. Ich meine die sog. Einschlußblenorrhöe, das Vorkommen dieser Gebilde im Genitaltrakt der Frau und im Urethralepithel des Mannes bei gonokokkenfreien Urethritis.

Zuerst publizierten Stargardt, später Schmeichler, je einen Fall von gonokokkenfreier Neugeboreneneiterung mit typischen Prowazekschen Einschlüssen. Ihre Befunde hätten jedoch keineswegs so rasch zur Lösung einer auch praktisch ganz außerordentlich wichtigen Frage geführt, wäre nicht Heymann auf dem internationalen Kongreß in Budapest mit der Angabe aufgetreten, daß er in einer Serie von vier gonorrhoischen Konjuntivitiden des Neugeborenen typische Einschlüsse aufgefunden hätte. In seiner späteren Publikation sind es sogar zehn. Da infolge dieser Angaben Heymanns die Spezifität der Einschlüsse für Trachom, sowie noch mehr ihre parasitäre Natur widerlegt schien, machten sich sofort diejenigen, die auf Grund eigener Untersuchungen zur festen Ueberzeugung von der belebten Natur dieser Gebilde gekommen waren, also Halberstädter und v. Prowazek, ich und Wolfrum an die Nachuntersuchung obiger Angaben, gelangten jedoch zu völlig anderen, mit den Heymannschen Angaben unvereinbaren Resultaten. Es erwies sich nämlich, daß bei Neugeborenenblennorrhöe Einschlüsse gerade in jenen Fällen zu finden sind, wo Gonokokken fehlen, wodurch die Unabhängigkeit dieser Gebilde vom Gonokokkus bewiesen war. Das Vorkommen von Einschlüssen und Gonokokken zugleich erwies sich als außerordentlich selten, so konnte ich von 120 Bindehautentzündungen des Neugeborenen [1]) nur drei sichere und einen wahrscheinlichen Mißfall finden. Mit dem von mir alsbald erbrachten Nachweis der Ueberimpfbarkeit dieser durch Einschlüsse charakterisierten Schleimhautentzündungen auf die Konjunktiva des Pavians war es überhaupt nicht mehr möglich, ihre Unabhängigkeit vom Gonokokkus zu bezweifeln. Es wurde damit zugleich die seit langem dunkle Aetiologie der gonokokkenfreien Neugeboreneneiterung, die nach den Serienuntersuchungen verschiedener Autoren ungefähr ein Drittel bis mehr als die Hälfte aller Bindehautentzündungen des Neugeborenen beträgt, geklärt. Analog dem Verhalten des gonorrhoischen Virus mußte sich notgedrungen auch das nicht gonorrhoische, also das Einschlußvirus vom Genitale herleiten.

Halberstädter und v. Prowazek hatten bereits in ihrer ersten, diese Frage betreffenden Arbeit im Genitalepithel einer Mutter, deren Kind an Einschlußblenorrhöe erkrankt war, typische Einschlüsse auf-

[1]) Graefes Archiv f. Ophthalmol. 1911.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

gefunden. In der Idee, daß der gonokokkenfreien Blenorrhöe des Neugeborenen ätiologisch die gonokokkenfreie Urethritis des Mannes entsprechen müsse, gelang es mir, in drei derartigen völlig frischen Fällen von nicht gonorrhoischer Urethritis beim Manne Einschlüsse und freie Initialformen nachzuweisen. Der damit morphologisch erbrachte Nachweis der Zusammengehörigkeit dieser Schleimhautaffektionen untereinander wurde weiter durch die in Mitarbeit mit Fritsch und Hofstätter ausgeführten positiven Ueberimpfungen von der Genitalschleimhaut der Mutter solcher einschlußblennorrhoischer Kinder und einer typischen gonokokkenfreien Urethritis des Mannes auf die Konjunktiva des Pavians experimentell befestigt.

Während nun Halberstädter und v. Prowazek bei dieser Gruppe von Schleimhauterkrankungen zuerst an ein eigenes, vom Trachom verschiedenes Virus dachten, trat ich vom Beginn mit allem Nachdruck dafür ein, daß wir es hier mit echtem Trachomvirus zu tun haben. Wen die Gründe, die von vornherein für diese Auffassung sprachen, interessieren, den verweise ich auf meine letzte Arbeit. Heute ist diese Ansicht als richtig erwiesen. Wolfrum überimpfte nämlich von zwei Einschlußblennorrhöen auf die gesunde Bindehaut zweier Erwachsener und erhielt in der Folge typisches Trachom. Weiterhin hat sich gezeigt, daß die Einschlußblennorrhöe klinisch und pathologisch-histologisch dem Trachom analog verläuft, da es auch hier zur Körnerbildung kommt (Wolfrum) und in den meisten Fällen zur Ausheilung unter Hinterlassung von Narben. Wir haben sonach in den Prowazekschen Einschlüssen und den von mir beschriebenen Initialformen Gebilde vor uns, die nach den bisherigen Untersuchungen wohl Parasiten sind und demnach als die Erreger des Trachoms bezeichnet werden können, da wir sie sich nur bei dieser Erkrankung des Menschen finden.

Es muß jedoch bemerkt werden, daß uns noch manche epidemiologische und parasitologische Momente von diesem neuen Gesichtspunkte aus völlig dunkel sind und es noch weiterer Arbeit bedarf, die sich nunmehr ergebenden Fragen zu lösen.

IV. Bernhardt (Berlin):

Zur Scharlachätiologie.

Ich möchte kurz über Versuche berichten, die geeignet scheinen, einen Beitrag zur Erkenntnis der Ursachen des Scharlachfiebers zu liefern. Ich habe über meine Versuche bereits einen kurzen Bericht in der Deutschen medizinischen Wochenschrift vom 27. April veröffentlicht.

Als ich daran ging, die Übertragung des Scharlachs auf niedere Affen zu versuchen, war mein Bestreben zunächst natürlich darauf gerichtet, mit möglichst reinem, nicht infiziertem Ausgangsmaterial zu arbeiten. Ich möchte gleich bemerken, daß alle meine Versuche dieser Art negativ verlaufen sind. Insbesondere ist es mir in etwa 15 daraufhin unternommenen Versuchen nie gelungen, mit Blut, das ich zu ver-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schiedenen Zeitpunkten in den ersten Tagen der Erkrankung entnahm, einen Impferfolg herbeizuführen.

Cantacuzène in Bukarest, der einige Wochen vor mir, am 17. März d. J., über vier gelungene Scharlachübertragungen auf niedere Affen berichtete, hat zwei davon mit Blut erzielt, indem er die Widerstandsfähigkeit der Affen, durch Injektion von 100 ccm 10 proz. Kochsalzlösung herabsetzte. Ob dieser letztere Umstand, oder ein günstigerer Zeitpunkt der Blutentnahme oder die besondere Schwere der Erkrankung seines Ausgangsfalles an unserem differenten Ergebnis schuld ist, ist vorläufig nicht zu entscheiden. Es ist ja anzunehmen, daß das Scharlachvirus zu irgendeinem Zeitpunkt im Blute kreist.

Meine ersten positiven Erfolge habe ich mit Zungenbelägen erzielt, die ich den Patienten möglichst zu Beginn der Erkrankung entnahm, zu einem Zeitpunkt, in dem die Zunge noch dick, weiß, pelzig belegt ist. Ich war dabei von der Annahme ausgegangen, daß das Scharlachgift, ebenso wie das Pockenvirus, eine besondere Affinität zum Epithel hat, und wenn der Zungenbelag auch zahlreiche saprophytische und pathogene Keime, vor allem die Streptokokken, enthält, so hoffte ich doch den Tierkörper gewissermaßen als Filter benutzen zu können. Es mußte nur gelingen, den richtigen Zeitpunkt und das richtige Organ zu fassen. Jedenfalls war ich so bis zu einem gewissen Grade zunächst von menschlichem Sektionsmaterial unabhängig, das sofort nach dem Tode zu verarbeiten, wie mir ratsam erschien, in Berlin aus äußeren Gründen sehr erschwert ist.

Die aufs sorgfältigste zerriebenen Zungenbeläge impfte ich nun subkutan und brachte gleichzeitig davon, unter Verletzung der Schleimhaut, etwas in die Mundhöhle des Tieres. Am 4. Tage, als dasselbe im tiefsten Kollaps lag, exstirpierte ich ihm die geschwollenen Leistendrüsen, zerrieb sie im Mörser und verimpfte sie wieder. Während nun die ersten Affen an allgemeiner Sepsis zugrunde gingen, ist es mir bei der dritten Passage gelungen, kulturell steriles Drüsenmaterial zu erhalten, mit dem ich bei Verimpfung ein Krankheitsbild hervorgerufen habe, das in allen wesentlichen Punkten dem des Scharlach beim Menschen gleicht. D. h.: Die Affen erkrankten nach einer verschiedenen Inkubationszeit mit plötzlichem Fieber, allgemeiner Drüsenschwellung, belegter Zunge und einer frieseligen Röte von Gesicht, Hals, Schulter und Brust. Am anderen oder in den nächsten Tagen setzte dann eine generalisierte, großlamellöse Schuppung ein, die sich weiterhin auch auf Handflächen und Fußsohlen erstreckte. Zu Beginn derselben pflegten auch nach Abstoßung des Zungenbelags die Zungenpapillen geschwollen zu sein, so daß die Zunge den Eindruck einer sog. Himbeerzunge machte.

Solch eklatanten und einleuchtenden Impferfolg habe ich freilich nun nicht immer bekommen. Bisweilen war die erwähnte frieselige Röte nicht deutlich zu erkennen, ja nach meinen neuesten Erfahrungen möchte ich es dahingestellt sein lassen, ob es mit Sicherheit gelingt, diese Rötung von einer einfachen, stark fieberhaften zu unterscheiden.

Ferner dauerte es bisweilen 6, 8 Tage, bis Schuppung eintrat, die dann häufig nicht großlamellös, sondern auch oft kleinlamellös oder kleienförmig erschien. Im Zusammenhang mit meinen sonstigen Erfahrungen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

halte ich mich aber berechtigt, auch diese Fälle als positiv zu verwerten. Die Entscheidung ist zunächst nicht immer leicht: Ich habe unter den Affen nicht mit Scharlach infizierte Tiere beobachten können, die an einer schweren Tuberkulose unter hohem Fieber langsam kachektisch zugrunde gingen, und die eine kleienförmige Schuppung am Rücken, am Bauch, in den Leistengegenden erkennen ließen. Wenn ich aber einen anscheinend gesunden Affen mit Scharlachmaterial infizierte, bei täglicher Messung der Temperatur feststellte, daß das Temperaturmittel beispielsweise bei 38° liegt, und er erkrankt nach beispielsweise 7 Tagen mit etwa 40°, allgemeiner Drüsenschwellung und er läßt nach weiteren 4, 5, 8 Tagen unter Abfall der Temperatur zur Norm eine ausgesprochene Schuppung erkennen, während gleichzeitig die Zunge nach Abstoßung des vorhandenen Belages das bekannte himbeerartige Aussehen annimmt, und dann nach weiteren 8 Tagen die Abschuppung vollständig beendet ist, so halte ich mich, wie gesagt, berechtigt, die Gesamtheit dieser Erscheinungen als einen Beweis für die gelungene Infektion auffassen zu dürfen. Bei einzelnen Tieren ist es mir auch gelungen, im Urin Eiweiß, Zylinder und Blut nachzuweisen. Es ist bei dieser rein klinischen Diagnose eben nicht viel anders als beim Menschen, wo oft aus einer geringen kleienförmigen Schuppung an den Beinen und einer bestehenden Nierenentzündung erst auf die vorangegangene Scharlacherkrankung geschlossen wird. Es bestehen eben bei Scharlach ganz außerordentliche Virulenzschwankungen, bzw. ganz verschiedene Empfänglichkeit, wie jedem Kliniker bekannt ist.

So ist mir die Infektion mit den Zungenbelägen als Ausgangsmaterial vom Januar bis April, als wir in Berlin eine schwere Epidemie hatten, und als ich immer drei, vier Zungenbeläge von schwer Erkrankten zugleich frisch verarbeiten konnte, meist gelungen, während ich bei einigen neueren Versuchen, bei denen ich auf leichte Fälle angewiesen war, keinen Erfolg hatte.

Es ist mir weiterhin gelungen, durch bloßes Einreiben von Zungenbelagsemulsion und Tonsillenabstrich in die Mundschleimhaut eines Affen das oben beschriebene Krankheitsbild hervorzurufen, und zwar mit besonders eklatanten Erscheinungen, Schuppen bis zu einer Größe von 3 und 5 qcm. Das Tier lebt heute, nach etwa 2 Monaten, noch.

Grünbaum berichtete 1904, daß es ihm durch Aufreiben von Tonsillenabstrich eines Scharlachkranken auf die Tonsillen eines Schimpansen in einem Falle gelungen sei, bei diesem eine charakteristische Angina und eine uncharakteristische Roseola hervorzurufen.

Neuerdings, am 5. Mai d. J., teilen Landsteiner, Levaditi und Prasek mit, daß es ihnen auf dieselbe Weise gelungen sei, beim Schimpansen dreimal eine charakteristische Scharlachangina hervorzurufen, das eine Mal, als sie die Infektion vom Munde aus mit einer nachfolgenden subkutanen Injektion von 75 ccm defibrinierten Scharlachblutes verbanden, erkrankte das Tier mit hohem Fieber, Erbrechen und kleinfleckigem Exanthem; Tod 5 Tage nach der Impfung. Aus Kontrollversuchen schließen die Autoren, daß die Angina wahrscheinlich nicht durch Streptokokken hervorgerufen war.

Schon in meiner ersten Mitteilung habe ich erwähnt, daß mir eine Weiterimpfung über die vierte Passage hinaus nicht gelungen ist. Ob dies ebenfalls an der Virulenzschwankung liegt, oder ob ich den Zeit-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

punkt, an welchem ich die Drüsen entnehmen mußte, nicht ganz getroffen habe, vermag ich noch nicht zu entscheiden.

Ich möchte übrigens noch erwähnen, daß mir eine Beobachtung darauf hinzudeuten schien, daß das Virus bei Gegenwart vieler fremder Keime verhältnismäßig rasch abstirbt. Natürlich ist aus diesem einen negativen Versuch ein irgendwie sicherer Schluß nicht möglich.

Jedenfalls habe ich heute noch nicht ein zuverlässig wirkendes Virus in Händen.

Ich habe nun die beschriebene Allgemeininfektion mit durch Berkefeldfilter keimfrei filtrierten Drüsenmaterial erzielt. Neuerdings ist mir nun auch die Passage von dem Affen, den ich mit keimfrei-filtriertem Material geimpft habe, wiederum mit keimfrei filtriertem Material geglückt. Dasjenige Virus, mit dem ich die scharlachähnliche Affenerkrankung erzielt habe, ist somit ein filtrierbares.

In den Drüsen, mit denen ich infizieren konnte, fiel mir auf, daß sie in den nach Giemsa gefärbten Ausstrichen intra- und extrazellulär Gruppen leuchtend roter Körnchen enthielten, die an die bei Trachom gefundenen erinnerten. Ich habe nun bei drei menschlichen Scharlachfällen, die in den ersten Tagen der Erkrankung starben, die gleichen Einschlüsse in den Drüsen auffinden können, bei dem letzten daraufhin untersuchten Falle auch in den Nieren. Man sieht in dem klaren, wabigen Protoplasma der Nierenepithelien in Ausstrichen wie in Schnitten, in letzteren weniger deutlich, neben dem oft tadellos erhaltenen Kern Gruppen kleinster leuchtend roter, bzw. bei Heidenhainfärbung schwarzer Körnchen, die oft eine feine hantelartige Verbindung erkennen lassen.

Ich erlaube mir hier ein paar Abbildungen herumzureichen, die mit dem Zeichenapparat nach Zeiß' Apochromat Okular 8 und 12 gezeichnet worden sind. Dieselben lassen die beobachteten Einschlüsse besser als eine Beschreibung erkennen. In den bis jetzt durchgesehenen Kontrollen konnte ich die Einschlüsse nicht finden. Für diejenigen Herren, die sich dafür interessieren, habe ich einige Präparate mitgebracht und werde mir erlauben, dieselben nachher einzustellen.

V. Römer (Marburg):

Ueber eine durch filtrierbares Virus bedingte Meerschweinchenerkrankung.

Im Marburger Institut sah der Vortragende sporadisch auftretende Fälle einer Lähmungskrankheit beim Meerschwein, die — wenigstens in ihrem Endstadium — eine auffallende Aehnlichkeit mit der Kinderlähmung des Menschen aufwies. Bei der ätiologischen Aufklärung dieser Erkrankung ergab sich, daß sie durch ein lebendes Virus verursacht ist. Zwar gelang es weder auf mikroskopischem noch auf kulturellem Wege dem Erreger nahe zu kommen, dagegen glückte es auf tierexperimentellem Wege, und zwar durch intracerebrale Verimpfung von Gehirn-Rückenmarks-Emulsionen erkrankter Meerschweine,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das Virus prompt von Meerschwein zu Meerschwein fortzuimpfen, nunmehr bereits über 5 Generationen. Die Verimpfung war stets erfolgreich und führte stets zum Tode des Versuchstieres. Das Virus ist auffallend widerstandsfähig gegen Glyzerin (in 50proz. Glyzerin bis zu mindestens 10 Tagen haltbar) und durch Bakterienfilter filtrierbar, ähnelt also in dieser Beziehung dem Erreger der Heine-Medinschen Krankheit des Menschen. Das Virus findet sich konstant im Gehirn und Rückenmark der erkrankten Tiere, ferner wurde es gefunden in den prävertebralen, inguinalen und mesenterialen Lymphdrüsen, sowie gelegentlich in Milz und Leber. Nieren, Lunge, Galle, Harn, sowie vor allem das Blut wurden bis jetzt virusfrei gefunden. Als sicherer Infektionsmodus für das Meerschwein erwies sich bisher lediglich die intracerebrale Verimpfung. Ueber die Empfänglichkeit anderer Tierarten liegen noch keine Erfahrungen vor.

Die künstlich infizierten Meerschweine erkranken nach einem von 9—22 Tage wechselnden Inkubationsstadium an Fieber und Gewichtsverlust. Dann setzen nervöse Erscheinungen ein, bestehend in einer von Tag zu Tag zunehmenden eigenartigen Hypotonie der Muskulatur, besonders des Hinterkörpers. Es stellen sich Lähmungen besonders der hinteren Extremitäten ein, gelegentlich auch Blasenlähmung (Demonstration gelähmter Meerschweine im Bild). Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden, von 3 Tagen bis zu 3 Wochen.

Pathologisch-anatomisch findet sich makroskopisch lediglich Rötung des Gehirns und Rückenmarks, mikroskopisch sieht man eine Meningo-Myelo-Encephalitis disseminata, die in mancher Hinsicht den Läsionen bei der Heine-Medinschen Krankheit des Menschen sehr ähnelt, allerdings sind die Infiltrate der Meningen sehr viel beträchtlicher und die Infiltrationen der grauen Rückenmarkssubstanz nicht so sehr auf die Vorderhörner lokalisiert, wie bei der Poliomyelitis acuta des Menschen und des Affen, sie bevorzugt im allgemeinen mehr die Gegend des Zentralkanals. Die infiltrierenden Rundzellen sind zum größten Teil lymphocytärer Natur, nur im Zentrum der dichtesten Rundzellenanhäufungen finden sich auch polymorphkernige Leukocyten in größerer Menge. Besonders bemerkenswert ist die auffallende Beteiligung der Gefäße an dem entzündlichen Prozeß (Demonstration histologischer Bilder).

Für die Bezeichnung der Erkrankung schlägt der Vortragende den Namen „Meerschweinchenlähme“ vor.

VI. Ph. Kuhn (Groß-Lichterfelde):

Ergebnisse von Untersuchungen der südafrikanischen Pferdesterbe.

Bereits in früheren Jahren habe ich bei den Pferdesterbeimpfungen beobachtet, daß sich an die Einverleibung des Virus eine Erhöhung der Temperatur anschloß, die im Laufe von 1—2 Tagen abklang. In der Arbeit „Ergebnisse von Pferdesterbeimpfungen an Hunden“ haben wir, mein Bruder, Dr. E. Kuhn und ich, uns über die bei Hunden beobachtete Reaktion folgendermaßen ausgesprochen:

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

„Eine häufig sofort nach der Impfung einsetzende und etwa nach 1—2 Tagen langsam abklingende Temperatursteigerung ist nach unseren Beobachtungen nicht nur auf die Unruhe des Hundes beim Impfen, sondern auch auf die Einverleibung des Impfstoffes zurückzuführen, bedeutet aber wohl meist noch nicht den Beginn des durch Vermehrung des Virus einsetzenden Krankheitsprozesses."

Ich bin nun heute in der Lage, ihnen die Mitteilung zu machen, daß es sich in der Tat um eine wohlcharakterisierte Reaktion handelt. Es ist mir gelungen, sie bei Gelegenheit von Impfungen mit erhitztem Virus an Pferden in ihren Einzelheiten zu erkennen. Ich bemerke gleich, daß sie nicht nur bei erhitztem, sondern auch bei unbehandeltem Virus auftritt. Wenn im folgenden von Virus die Rede ist, so ist damit das Herzbeutelwasser bzw. das Lungenwasser des sterbekranken Pferdes 25 gemeint, das nach dem Tode unter aseptischen Kautelen entnommen und in zugeschmolzenen Glasröhren ohne Zusatz aufbewahrt wurde.

Die Reaktion tritt sowohl bei subkutaner wie bei intravenöser Einspritzung auf. Bei intravenöser Einverleibung ist sie im allgemeinen erheblich stärker als bei der subkutanen. Die ersten Anzeichen treten schon im Verlaufe der ersten Stunden auf. Die Temperatur scheint zunächst etwas abzufallen und steigt dann unaufhaltsam an; sie erreicht ihren Höhepunkt etwa nach 4—7 Stunden. Die Tiere zeigen Zuckungen einzelner Muskelgruppen, werden etwas unruhig und scharren in manchen Fällen ununterbrochen, gewöhnlich mit einem Fuße. Die Freßlust zeigt sich manchmal bald um ein geringes vermindert. Mit dem Anstieg der Temperatur treten schwerere Erscheinungen auf. Der Puls ist in manchen Fällen unregelmäßig, es tritt Husten auf, ferner manchmal Durchfall; allgemein zeigt sich starkes Zucken einzelner Muskeln, manchmal des ganzen Körpers, und Abgeschlagenheit. Wenn die Höhe des Fiebers erreicht ist, werden die Erscheinungen für etwa 1 Stunde besonders schwer. Die Pferde stehen dann mit gesenktem Kopf, hängenden Ohren, trübem Blick und verweigern jegliche Nahrungsaufnahme. Die Temperatur fällt, wenn der Höhepunkt überschritten ist, für gewöhnlich ebenso schnell wie der Anstieg war. Die Erscheinungen gehen zurück und sind mitsamt der Temperaturerhöhung gewöhnlich in 12—24 Stunden verschwunden.

Eine besondere Beachtung verdient noch das Verhalten des Pulses und der Atmung. Der Puls beginnt ebenso wie die Temperatur bald nach der Impfung zu steigen. Er erreicht die höchste Zahl der Schläge, wenn das Fieber am höchsten ist, geht aber danach schnell zur gewöhnlichen Zahl zurück. Die Atmung verhält sich genau umgekehrt wie der Puls. Die Zahl der Atemzüge sinkt nach der Einspritzung und beginnt erst dann zu steigen, wenn die Temperatur und die Pulszahl ihren Höhepunkt bereits überschritten hat; wenn die Zahl der Pulse zur Norm zurückgekehrt ist, ist die Zahl der Atemzüge am höchsten. Die Tiere bieten in solchen Augenblicken das Bild des ausgeprägten Sterbeanfalles. Die Atmung beruhigt sich jedoch auch im Verlauf einiger Stunden völlig.

Nachdem diese Reaktion, die „Impfreaktion", abgeklungen ist, folgt, sofern es sich um virulentes Material handelt, das Stadium der Inkubation, dem sich die bisher allein bekannte, fast immer mit dem Tode endigende Reaktion anschließt, der ich den Namen Inkubationsreaktion geben möchte.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bei den Impfungen von Hunden hat man manchmal den Eindruck, daß die Inkubationsreaktion sich unmittelbar an die Impfreaktion anschließt. (Demonstration von Kurven.)

Die Bedeutung dieser Feststellung liegt nun zunächst wohl darin, daß es vielleicht möglich sein wird, mit Hilfe dieser Einverleibungsreaktion nähere Aufschlüsse über die Pathologie der Pferdesterbe zu erhalten.

Die fernere Bedeutung liegt darin, daß es mir gelungen ist, einen immunisierenden Einfluß solcher Impfungen festzustellen. Ich habe ein durch Erhitzen bis zur Grenze der Virulenz gebrachtes Virus verwandt und die Reaktion in Zwischenräumen von Tagen und Wochen ausgeführt. Tiere, die mehrfach so vorbehandelt waren, erkrankten nicht an typischer Krankheit; sie wurden mit unbehandeltem Virus, durch das Kontrolltiere in der üblichen Zeit erkrankten und starben, nachbehandelt. Danach erkrankten sie nicht innerhalb der gewöhnlichen Inkubationszeit, oder sie erkrankten nach einer so langen Inkubation, daß eine Immunisierung durch die Vorbehandlung unverkennbar ist.

Uebrigens habe ich die wichtige Tatsache ermittelt, daß die Krankheit bis zum 45. Tage nach der Impfung ausbrechen kann.

Die Versuche sind noch im Gange; weitere Schlüsse lassen sich noch nicht ziehen. Jedenfalls erscheinen diese Reaktionen auch für die Immunitätsforschung von Wichtigkeit.

Es erscheint nicht unwahrscheinlich, daß auch bei anderen Krankheiten, die durch ein ultravisibles Virus erzeugt werden, ja vielleicht auch bei anderen Infektionskrankheiten überhaupt solche Impfreaktionen eine Rolle spielen. Ebenso wie bei der Pferdesterbe mögen sie bisher übersehen sein, da ausgedehnte Temperaturmessungen bei Tieren doch nur selten vorgenommen werden. —

In den Nieren sterbeverendeter Pferde, die fast ohne Ausnahme stark katarrhalisch entzündet sind, habe ich bei etwa 80 Proz. der Fälle auf Ausstrichpräparaten mittels Lentzscher Färbung (Lentz B) Zelleinschlüsse festgestellt, die Beachtung verdienen, über deren Natur ich jedoch noch nichts aussagen kann. Ihre Größe geht von den kleinsten bis zu überkerngroßen Formen. Meist sind sie rundlich; die großen Formen sind vielfach vakuolisiert. Sie sitzen meist dem Kern an, der manchmal durch sie beiseite geschoben und eingedrückt oder ausgehöhlt erscheint. Die Farbe ist ein dunkleres Rot als das des Kerns. In einer Anzahl von Ausstrichen aus den Nieren von Pferden, die nicht an Pferdesterbe gelitten haben, habe ich solche Einschlüsse nicht gefunden. (Demonstration.)

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

VII. Miyajima (Tokio):

Ueber die Aetiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Ueberschwemmungsfieber) in Japan.

Um den wertvollen Vorträgen der Vorredner einen Beitrag beizufügen, möchte ich hier kurz mitteilen über die Aetiologie der Tsutsugamushi-Krankheit.

Die Tsutsugamushi-Krankheit ist eine in Japan eigentümliche endemische Krankheit, welche gegenwärtig nur in den Regierungsbezirken Niigata und Akita vorkommt. Sie heißt in Niigata Tsutsugamushi-Krankheit und in Akita Kedani-Krankheit. Bälz hat sie als Ueberschwemmungsfieber bezeichnet. Diese Krankheit war den japanischen Aerzten schon seit langer Zeit bekannt. Aber erst im Jahre 1879 wurde sie von Bälz und Kawakami wissenschaftlich erforscht. Seitdem wurde sie eifrig von mehreren japanischen Forschern untersucht, unter denen insbesondere Kitasato, Tanaka, Asakawa, Ogata, Ishiwara, Hayashi usw. zu erwähnen sind. Mit meinem Kollegen Prof. Kitashima habe auch ich diese Krankheit — und zwar ihre Aetiologie — schon 7 Jahre lang studiert. Es ist mir eine Ehre und Freude, das Resümé unserer Untersuchungen hier mitzuteilen.

Die Tsutsugamushi-Krankheit kommt ausschließlich in Ueberschwemmungsgebieten vor, so an den Ufern der Flüsse und auf den Flußinseln. Hier tritt sie in Niigata Ende Juni auf und erreicht im Juli und August ihr Maximum, um Anfang Oktober zu verschwinden. Seit alters her wurde das Entstehen der Krankheit auf die Stiche einer Art Milbe zurückgeführt, die unter dem Namen Tsutsugamushi, Shimamushi, Kedani oder Shashitsu bekannt war. Doch fehlte bis zu jüngster Zeit ein wissenschaftlicher Beweis für diese Milbentheorie, so daß Bälz einen Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Milbe völlig in Abrede stellte, wogegen Kitasato behauptete, die Milbe sei für das Entstehen der Krankheit von großer Wichtigkeit. Erst im Jahre 1904 habe ich mit meinem vormaligen Mitarbeiter Prof. Asakawa nachgewiesen, daß die Tsutsugamushimilben, welche in den infizierten Gegenden vorkommen, die Vermittler der Krankheit sind, indem wir die, die Krankheit verursachenden Milben beim Menschen und beim Versuchsaffen fanden. Die Ttusugamushi-Milbe ist eine Larve von Trombidium und gleicht dem *Leptus autumnalis* in hohem Grade. Die in die infizierten Gegenden eingeführten Versuchstiere, wie Affen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten und Mäuse wurden ebenso wie die Menschen von dieser Milbe angefallen; aber der natürliche Wirt dieser Milbe ist eine Feldmaus.

Obwohl die Angabe, daß der Milbenstich in der Krankheitsgeschichte aller Kranken sich findet, richtig ist, ist doch die Milbe nicht leicht nachzuweisen. Bei den Tierversuchen haben wir bestätigt gefunden, daß es nicht bei jedem Gestochenen zur Entstehung der Krankheit kommt, da unter zahlreichen Milben nur einige die Krankheit hervor-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

rufen können. Der Stich der Milbe ist schmerzlos und wird infolgedessen von den Gebissenen nicht bemerkt. Die Milbe sitzt an der Bißstelle 1—3 Tage. Nach dem Verlassen des menschlichen oder tierischen Körpers versteckt sie sich im Erdboden, um sich innerhalb 1—2 Wochen zur Nymphe zu entwickeln. Die weitere Entwicklung ist noch unbekannt.

Erst im Jahre 1892 entdeckte Kitasato, daß die Krankheit auf Affen durch Injektion von Blut übertragbar ist. Infolgedessen ist kein Zweifel mehr daran, daß die Tsutsugamushi-Krankheit eine Infektionskrankheit ist. In den Ansichten über den Erreger dieser Krankheit herrschen außerordentliche Schwankungen. Auf die Miasmatheorie von Bälz und Kawakami folgte die Plasmodientheorie von Kitasato, welche bald in den Hintergrund geriet. Ogata mit seinem Mitarbeiter Ishiwara stellte eine Gregarinentheorie auf, während Hayashi ein Piroplasma entdeckt zu haben meinte. Sämtliche Theorien haben keine Bestätigung durch andere Forscher gefunden. Wir konnten noch nicht den echten Erreger mikroskopisch feststellen, doch unsere Tierversuche ergaben, daß das Virus nicht nur vom Menschen auf Affen, sondern auch von Affe zu Affe übertragbar ist. Auch die Uebertragbarkeit dieses Virus von Mensch zu Mensch wurde von Tanaka nachgewiesen. Wenn das Virus auf Feldmäuse oder Meerschweinchen übertragen wird, so zeigen sich keine Symptome. Daß aber das Virus im Körper obiger Nagetiere erhalten bleibt, resp. sich weiter entwickelt, selbst über 3—5 Generationen, konnten wir damit beweisen, daß die Milz jener Mäuse oder Meerschweinchen wieder auf Affen geimpft wurde, worauf bei letzteren die charakteristischen Symptome eintraten.

Das Virus ist, wie sich durch Tierversuche herausgestellt hat, sehr wenig widerstandsfähig. Erwärmen auf 45° C 15 Minuten lang, Zusatz von Wasser oder Glyzerin genügt, um es zu zerstören. Weitere Versuche zeigten uns, daß das Virus durch Berkefeldfilter nicht filtrierbar ist, wie bei dem Virus von Spotted fever oder Flecktyphus der Fall ist.

Wie schon erwähnt, ist bemerkenswert, daß die Feldmäuse als natürliche Wirte der Milben und gleichzeitig als eigentliche Virusträger dienen. Diese Feldmäuse sind meistenteils eine gemeine Art *Micromis montbelli*, die in Japan weit verbreitet ist. In den infizierten Gegenden findet eine enorme Vermehrung der Feldmäuse statt, was auf die Abwesenheit von Mäusevertilgern, wie Schlangen, Wiesel, Marder usw. zurückzuführen ist.

Die Feldmäuse in den infizierten Gegenden sind während der wärmeren Jahreszeiten mit zahllosen Milben behaftet, welche an der Innenseite der Ohrmuschel sitzen.

Nach dem Milbenstich kommt es beim Menschen zum Ausbruch der Krankheit, welcher durch eine Stichwunde, eine Drüsenschwellung und ein kontinuierendes Fieber charakterisiert ist. Im Höhestadium des Fiebers kommt es zum Ausbruch eines Exanthems, das beim Affen nicht zu bemerken ist. Die Inkubationsdauer beträgt beim Menschen 5—12 Tage und bei der experimentellen Uebertragung auf Affen durchschnittlich 7—10 Tage. Durch das Ueberstehen der Krankheit wird eine Immunität auf eine gewisse Zeit erworben. Sie erlischt nach einigen Jahren und es ist sodann eine Reinfektion möglich. In diesem Falle sind die Krankheitssymptome wesentlich leichtere. Die Prognose ist bei jugendlichen Individuen im allgemeinen günstig, dagegen sehr schlecht bei älteren. Die durch-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schnittliche Mortalität schwankt zwischen 25—30 %, je nach den Jahreszeiten und Lokalitäten. Da bis jetzt gar keine spezifischen Mittel existieren, ist die Therapie eine symptomatische. Atoxyl, Salvarsan und Chinin sind gegen diese Krankheit sämtlich wirkungslos. Es gibt auch noch kein Mittel, um den Ausbruch der Krankheit zu verhüten. Da die Feldmäuse nicht allein die Wirte der Milben, sondern auch die Virusträger sind, wie schon erwähnt, haben wir an zwei getrennten Orten der verseuchten Gegenden 4 Jahre hindurch die Vertilgung der Feldmäuse durch Mäusetyphusbazillen versucht. Dadurch haben sich nicht allein die Feldmausschäden beträchtlich gemindert, sondern es ist auch das Vorkommen der Milben zurückgegangen. Infolgedessen ist die Krankheitsziffer unter den Menschen stark gesunken. Gegenwärtig wird diese Methode in Niigata im großen Maßstabe angewandt.

Zum Schluß, meine Herren, danke ich Ihnen dafür, daß Sie mir Gelegenheit gegeben haben, Ihnen in dieser Versammlung in Kürze das Resultat unserer Untersuchungen mitzuteilen.

Diskussion zu den Referaten und den Vorträgen I—VII.

Ph. Kuhn (Gr.-Lichterfelde): Im Anschluß an die Ausführungen von Herrn Geh.-Rat Loeffler möchte ich mir den Vorschlag erlauben, daß gewisse Richtlinien festgestellt werden, durch die die Tenazität der verschiedenen Virusarten bestimmt wird, damit eine möglichst genaue Vergleichung stattfinden kann. Es ist z. B. ein großer Unterschied, ob die Erhitzung des Virus der Pferdesterbe im Brutschrank oder im Wasserbad stattfindet. Im Brutschrank werden die Temperaturen, die das Thermometer angibt, von dem Virus z. B. in einer Stunde auch nicht annähernd erreicht. Ferner beim Karbolsäurezusatz z. B. macht es einen großen Unterschied aus, ob man die Karbolsäure rein zusetzt, um eine bestimmte Mischung zu erhalten, oder ob man eine Karbolsäurelösung verwendet. Es wäre sehr wertvoll, wenn die Freie Vereinigung für Mikrobiologie möglichst genaue Vorschriften ausarbeiten könnte.

Aus Literaturstudien habe ich ferner ersehen, daß die Filtrierbarkeit des Virus noch von folgenden Krankheiten angegeben wurde:

die Blauuwtong der Schafe in Südafrika,
die infektiöse Anämie der Pferde,
das Rocky-mountain-Fieber,
die Agalaktie der Rinder in Italien.

Werner Rosenthal (Göttingen): Die beiden Referenten haben in sehr freundlicher Weise meiner unvollkommenen, unvollendeten Filtrationsversuche mit Hühnerpestvirus gedacht. Ich möchte nur einen Punkt da noch mehr betonen: Wenn die Durchgängigkeit der porösen Filter für Wasser oder Luft untersucht wird, wird die mittlere Porengröße bestimmt, bei der Durchgängigkeit für die Krankheitserreger aber handelt es sich um einen ganz anderen Wert, nämlich um die „wirksame Porengröße".

Dann hat Herr Doerr hervorgehoben, daß jedes Bakterienfilter nach seiner Herstellung ein Individuum darstellt, und es nicht genügt, mehrere Filterexemplare einer Marke gleich zu setzen. Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß ich einen Apparat angegeben habe (der dem Bechholdschen Apparat für kolloide Filter sehr ähnlich ist), in dem Scheiben von porösen Filtersubstanzen verwendet werden, die man sich in größerer Anzahl, ausreichend für eine größere Versuchsserie, nach menschlichem Ermessen gleichartig herstellen kann. Nämlich aus Berkefeldmasse, indem man sich die gebrannten Zylinder von der Berkefeldgesellschaft in Celle kommen und von einem Mechaniker die Scheiben in passender Dicke schneiden läßt, und aus gebranntem porösem Ton liefern sowohl die Chamberlandgesellschaft zu Paris wie die Königl. Porzellanmanufaktur in Berlin solche Scheiben auf Bestellung; vermutlich sind dort noch die Formen vorhanden, die auf meinen Wunsch vor Jahren angefertigt wurden. Trotz der höheren Kosten für die Anfertigung auf Bestellung ist es für eine größere Versuchsreihe nicht kostspieliger mit diesen Filterscheiben zu arbeiten, als mit den teuren Berkefeld- oder Chamberlandkerzen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Otto (Hannover): Ich will auf die Untersuchungen, welche Generalarzt Hecker und ich bezüglich der Klinik und Ätiologie der sogenannten Weilschen Krankheit angestellt haben, hier nicht näher eingehen, zumal da ja bisher unsere Hypothese, daß es sich bei diesem nichtkontagiösen, streng lokal und zu bestimmten Jahreszeiten auftretenden Leiden um ein invisibles, durch Zwischenträger übertragenes Virus handelt, experimentell nicht bewiesen werden konnte. Soviel scheint mir indessen sicher, daß der von verschiedenen Seiten als Erreger der Krankheit angesehene *Bacillus proteus fluorescens* (Jäger) und andere sichtbare Mikroorganismen als solche nicht in Betracht kommen. Wir haben vielmehr die bei der Weilschen Krankheit erhobenen Bakterienbefunde (Proteus- usw. Bazillen) und Agglutinationserscheinungen (Paratyphus usw.) auf Sekundärinfektionen zurückzuführen. Derartige Mischinfektionen mit Bakterien werden ja bekanntlich gerade bei den Krankheiten, deren Erreger „invisibel" sind, häufig beobachtet (z. B. bei Schweinepest).

In klinischer Beziehung haben unsere Untersuchungen, wie ich vielleicht kurz erwähnen darf, ergeben, daß der klassische Weilsche Symptomenkomplex bei allen Epidemien immer nur in einer gewissen Anzahl der Erkrankungen vorkommt. Sowohl bei der von uns beobachteten Epidemie als auch bei einer Reihe früherer Militärepidemien fanden sich Übergänge vom „einfachen Magenkatarrh" bis zum „schweren Gelbfieber". Wir hielten uns daher auch aus diesem Grunde für berechtigt, die sog. Weilsche Krankheit mit den klinisch ähnlich verlaufenden Krankheiten, bei denen ein „filtrierbares" Virus und die „Übertragung durch Insekten" festgestellt sind, in Vergleich zu setzen. Hierher gehören das Pappatacifieber und das Gelbfieber, besonders nachdem durch Béranger-Féraud in Französisch-Guyana eine gutartige mit dem echten Gelbfieber ätiologisch identische Krankheit („fièvre inflammatoire") festgestellt ist.

Interessant war mir heute der von Kuhn nach der Injektion von „filtrierbarem" Pferdesterbevirus beobachtete Fieberverlauf, insofern, als auch bei der Weilschen Krankheit häufig (wie dies schon Wassilieff hervorgehoben hat) das Fieber am 1. oder 2. Krankheitstage rasch abfällt, um dann am nächsten Tage wieder anzusteigen.

Paschen (Hamburg): In den letzten 6 Wochen wurden im Eppendorfer Krankenhause 8 Fälle von Variola aufgenommen. Die Fälle boten mir die willkommene Gelegenheit, die Konsequenzen aus meinen früheren Arbeiten zu ziehen. 1907 hatte ich im ärztlichen Verein in Hamburg Ausstriche von Kinderlymphe und Variola, die ich bei der Metzer Epidemie gewonnen hatte, demonstriert. Mit einer besonderen Präparation und Färbetechnik hatte ich außerordentlich zahlreiche, winzig kleine, runde, kokkenähnliche Körperchen gefunden. In allen sehr zahlreichen Präparaten von Kinderlymphe und Variola habe ich später dieselben Gebilde wieder gefunden.

Zahlreiche Kontrollpräparate von Ausstrichen von Hautaffektionen bei Syphilis, Pemphigus neonatorum, Pemphigus vulgaris, Brandblasen, Herpes zoster und vor allem von Varicellen blieben negativ.

Ich habe diese Körperchen für die Erreger bei Variola-Vaccine erklärt. Um es kurz zu sagen, ich konnte in kürzester Zeit die Diagnose bei allen 8 Fällen durch einen Ausstrich feststellen. Bei 4 Fällen habe ich durch die Hornhautimpfung die Diagnose gestützt. Jeder, der Gelegenheit gehabt hat, die Differentialdiagnose stellen zu müssen zwischen Varicellen bei Erwachsenen und Variolois, wird mir bestätigen, wie schwer und verantwortungsvoll dies ist. Ausschlaggebend war früher die Hornhautimpfung beim Kaninchen. Bis zur Entwicklung der spezifischen Reaktion gehen aber mindestens zwei kostbare Tage verloren. Auf die Diagnose Variola müssen sofort die nötigen Maßregeln: Isolierung, Krankenhausaufnahme, Zwangsimpfung der mit der erkrankten Person in Berührung gekommenen Individuen erfolgen.

E. P. Pick (Wien) weist auf die Bedeutung der Adsorptionsvorgänge für den Filtrationsprozeß durch verschiedenartige Filter hin; er hält es ferner für wahrscheinlich, daß die verschiedene Inaktivierungstemperatur und die von verschiedenen Beobachtern ungleich gefundene Resistenz gegenüber Karbolsäure, Sublimat usw. einer und derselben Virusart wohl durch verschiedenen Eiweißgehalt der virushaltigen Flüssigkeiten und die Verschiedenheit der in den untersuchten Lösungen enthaltenen übrigen Substanzen erklärt werden kann.

Landsteiner (Wien): 1. Bei der Nachprüfung des Kulturverfahrens von Marchoux wurde das Virus der Hühnerpest von Landsteiner und Berliner durch neun Generationen ohne wesentliche Abschwächung der Wirksamkeit fortgeführt. Die Kulturflüssigkeit wirkte bei Injektion von 0,5 ccm einer Verdünnung von $1:10^6$—10^7,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

blieb also hinter den höchsten beim Blute gefallener Hühner gefundenen Wirksamkeitsproben ($1:10^9$) zurück.

2. Landsteiner machte im Vereine mit Levaditi weitere Beobachtungen über das Poliomyelitisvirus:

Nach Trocknen in dünner Schichte über Phosphorsäureanhydrid 24 Tage lang aufbewahrtes Virus erwies sich noch als virulent, ebenso Virus, das mehrere Wochen lang in Milch oder Wasser bei Zimmertemperatur gehalten wurde.

In einem Falle von menschlieher akuter Poliomyelitis, die mit Angina einsetzte, wurde Virus durch das Tierexperiment in den Tonsillen und der Pharynxschleimhaut gefunden, eine Beobachtung, die für die Beurteilung der Infektionswege von Bedeutung ist.

Es ist die Frage aufzuwerfen, inwieweit chronische Affektionen der Vorderhörner des Rückenmarkes auf der Wirkung des Poliomyelitisvirus beruhen können. Mit dem Rückenmarke eines (in Gemeinschaft mit Prazek und Zatelli) untersuchten Falles von Muskelatrophie des Typus Werdnig-Hoffmann wurden intracerebrale Inokulationen bei zwei Affen vorgenommen. Nach einer Inkubation von etwa vier Wochen erkrankten und starben beide Tiere an Poliomyelitis. Eine sichere Verwertung des Resultates ist aber nicht möglich, da eine spontane Infektion durch andere, kurze Zeit hindurch gemeinsam gehaltene, infizierte Tiere nicht ausgeschlossen werden kann, wenn auch bisher Spontaninfektionen von Affen nicht beobachtet worden sind.

3. Demonstration von Präparaten (Haut, Tonsille, Zunge) eines Schimpansen nach Impfung mit Scharlachmaterial (Landsteiner und Levaditi).

Uhlenhuth (Gr.-Lichterfelde): Bei den unter meiner Leitung im Kaiserl. Gesundheitsamte von Haendel, Gildemeister, Böing und Schern ausgeführten Untersuchungen über Schweinepest haben wir bei dieser, ebenfalls durch ein filtrierbares Virus bedingten Erkrankung den Zelleinschlüssen bei Trachom ganz entsprechende Gebilde in den Konjunktivalzellen der erkrankten Schweine gefunden. Dieselben unterscheiden sich von denen des Trachoms höchstens dadurch, daß beim Trachom die einzelnen feinsten Körnchen noch kleiner und feiner sind. Die Differenzen sind aber so gering, daß man sie nur bei einiger Übung erkennen kann, in vielen Fällen ist die Ähnlichkeit so groß, daß man im Präparat kaum sicher würde entscheiden können, ob es sich um einen Zelleinschluß bei Trachom oder bei Schweinepest handelt.

Diese Erscheinung, daß sich auch bei dieser durch ein filtrierbares Virus verursachten Tierkrankheit Chlamydozoen nachweisen lassen, ist in der Tat auffallend und wir haben natürlich diese Beobachtung genau verfolgt. Es ist uns bei allen schweinepestkranken Tieren mit verschwindenden Ausnahmen gelungen, die Einschlüsse in den ersten Krankheitstagen nachzuweisen, oft schon ehe sonst irgendwelche Erscheinungen aufgetreten waren. Wir haben natürlich nun auch normale Tiere in größerem Umfange untersucht und es ist uns bei Untersuchung von weit über 100 normalen Schweinen gelungen, in allerdings ganz vereinzelten Fällen auch bei normalen Tieren Chlamydozoen festzustellen. Ich hebe hervor, daß es sich um ganz junge Ferkel von ca. 6 Wochen handelte, die noch keine Schweinepest gehabt haben konnten. Nun beweist ja das Vorkommen solcher Gebilde in vereinzelten Fällen bei gesunden Tieren nichts gegen die Parasitennatur dieser Zelleinschlüsse. Wir könnten es einmal bei den normalen Tieren mit morphologisch gleichen saprophytischen Formen zu tun haben, oder es könnte sich bei diesen Tieren um Virusträger handeln. Verfolgt man andererseits aber die Entstehung der Gebilde in der Zelle und erinnert man sich an die von Pappenheim bei Leukocyten beschriebenen Gebilde, auf deren Ähnlichkeit mit Chlamydozoen jüngst von Schilling hingewiesen wurde, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß es sich vielleicht doch nur um Zellreaktionsprodukte unter Beteiligung des Kernes handelt. Ich möchte daher die Frage über die Natur dieser Gebilde offen lassen und nur hervorheben, daß m. E. bisher noch kein sicherer Beweis für die Parasitennatur erbracht ist und man daher mit seinem Urteil in dieser Richtung noch vorsichtig sein muß. (Demonstration von Photogrammen der „Körperchen".)

Das häufige Vorkommen bei schweinepestkranken Tieren hat aber in praktischer Hinsicht eine gewisse Bedeutung als diagnostisches Hilfsmittel und dies ist deshalb viel wert, weil die Diagnose bei dieser Krankheit häufig Schwierigkeiten macht und die serologischen Methoden bisher alle versagt haben.

Von besonderer Bedeutung ist es ferner, daß es uns gelang, durch Verimpfung von außerordentlich minimalen Mengen Augensekretes, Serums oder Pockeninhalts schweinepestkranker Schweine auf die Augenschleimhaut oder in die skarifizierte Haut gesunder Ferkel Schweinepest zu erzeugen und in zahlreichen Passagen immer von

Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Auge zu Auge mit winzigsten Mengen weiter zu übertragen. Bei dieser Übertragungsweise kommt schon in der 3. Generation eine so minimale Menge des Virus in Betracht, daß es gar nicht anders zu verstehen ist, als daß der ultravisible Virus ein vermehrungsfähiges Agens sein muß. Wir konnten weiter feststellen, daß die Krankheit auch durch Inhalation, „Tröpfcheninfektion", übertragen werden kann.

Von unseren Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit des Virus physikalischen und chemischen Einflüssen gegenüber will ich nur erwähnen, daß das Virus gegen Sonnenlicht offenbar ziemlich resistent ist. Durch fünf- und neunstündige ständige Belichtung wurde es nicht abgetötet. Für die praktischen Desinfektionsmaßnahmen ist unsere Feststellung von Wichtigkeit, daß einstündige Einwirkung von 6proz. Kresolseifenlösung oder von Chlorkalk 1 : 5 das Virus vernichtet. Ein gewisses Interesse verdienen ferner Versuche, bei denen wir feststellen konnten, daß unser Serum gegen hochvirulentes Virus, welches wir aus Amerika von Dorset erhalten hatten, völligen Schutz gewährte, und daß ebenso dessen Serum Ferkel in unserem Seuchenstall vor der Erkrankung schützte. Ausführliche Untersuchungen haben wir über das Auftreten von Bakterien im Blute der Tiere im Verlauf der Virusinfektion angestellt. Ich will hier nur einen Versuch erwähnen, wobei es uns gelang, vom 3. Tage der Krankheit an 14 Tage lang im Blute des Tieres den *Bac. suipestifer* nachzuweisen. Das Tier machte dabei nur eine leichte Erkrankung durch und erwies sich bei der späteren Prüfung im Seuchenstall immun. In seinem Serum waren Antikörper gegen den *Bac. suipestifer* niemals nachzuweisen. Das Einwandern von Bakterien in den Körper der durch filtrierbares Virus infizierten Tiere ist ein hochinteressantes Problem, zumal wir es bei den durch andere filtrierbare Virusarten bedingten, auch menschlichen Erkrankungen ebenfalls beobachten, und hat von dem Gesichtspunkte aus, daß derartige Bakterien auf diese Weise durch eine Virusseuche geradezu virulent herangezüchtet werden und von den kranken Tieren auch ausgeschieden und von den Stallgenossen wieder aufgenommen werden können, eine außerordentliche praktische Bedeutung. Man kann sich wohl denken, daß sich so an eine ursprüngliche reine Virusseuche bei ungeschützten, durch Virus schon infizierten eventuell aber auch durch andere Ursachen geschwächten und empfänglichen Tieren auch bakterielle Infektionen anschließen und sich unter besonders günstigen Umständen einmal in dem einen oder anderen Bestande selbst weiter ausbreiten können.

Wir glauben, daß auf diese Weise die Befunde von Dammann und Glässer ihre Erklärung finden und daß dies auch bezüglich der Schweineseuche der Fall ist. Eine ganz ähnliche Erscheinung haben wir bei unseren experimentellen Tumorübertragungsversuchen bei Ratten beobachtet. Diese Tiere beherbergen normalerweise im Darm Gärtnerbazillen. Nicht selten kommt es nun auch bei diesen Tieren, wenn sie durch die Entwicklung eines experimentell implantierten Tumors erheblich geschwächt sind, zur Einwanderung und Sekundärinfektion von Gärtnerbazillen. Diese Bakterien erfahren dadurch ebenfalls eine Virulenzsteigerung und es kann so, wie wir verschiedentlich beobachtet haben, in einer Impfserie zur Entwicklung einer sekundär entstandenen, aber schweren und viele Todesfälle verursachenden Gärtnerinfektion kommen. Hierher gehören auch die interessanten von Zwick bei Fleischfütterungsversuchen an Mäusen gemachten Beobachtungen, wonach auch bei diesen durch die schädigende Ernährung geschwächten Tieren Gärtnerbazillen, die im Darm der Mäuse ebenfalls normalerweise vorkommen, virulent werden und zu Erkrankungen Veranlassung geben können. Auch bei menschlichen Erkrankungen kennen wir ähnliche Verhältnisse, ich erinnere nur an Scharlach und die dabei beobachteten sekundären Streptokokkeninfektionen, an Gelbfieber usw.

Als Stütze für diese Auffassung kann ich auch die in unserem Seuchenstall gemachten Erfahrungen bezüglich des Verhaltens des mit Serum geschützten und der unbehandelten Versuchstiere hinweisen. In diesem Stalle, in welchem sich seit vielen Jahren ständig schweinepestkranke Ferkel befanden, sind die verschiedenartigsten Bakterien durch die erkrankten Tiere in großen Mengen ausgestreut worden. Dementsprechend konnten wir auch in den Organen der nicht behandelten Kontrolltiere bei der Obduktion die verschiedenartigsten Bakterien feststellen. Mitunter den *Bac. pestifer*, mitunter Gärtner, häufig auch den *Bac. suisepticus*, je nachdem welche Bakterienart gerade zufällig und meistens im Seuchenstall verstreut war. Nicht selten fanden wir bei solchen Tieren das Bild reiner Schweineseuche und konnten aus den Organen hochvirulente Septicusbazillen isolieren. Daß nun aber auch solche Sekundärinfektionen ebenso wie die sekundären Bakterieneinwanderungen vom Darm oder den oberen Luftwegen her im allgemeinen nur unter dem Einfluß des Virus d. h. nur bei den durch die Viruserkrankung bereits geschwächten Tieren zustande kommt, geht zur Evidenz

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

daraus hervor, daß wir niemals von den durch Serum sicher geschützten Tieren, auch bei monatelangem Aufenthalt im Seuchenstall, auch nur eines an einer bakteriellen Infektion zugrunde gehen sahen.

Daraus folgt m. E., daß wir unsere Bekämpfungsmaßnahmen in erster Linie gegen das filtrierbare Virus zu richten haben. Wenn wir in einem Bestande durch rechtzeitige Serumimpfung einen sicheren Schutz gegen das filtrerbare Virus herbeiführen, werden wir auch das Entstehen und die Ausbreitung der erwähnten bakteriellen Infektionen am sichersten verhüten können.

Begüglich der Frage von Herrn Geheimrat Loeffler, wie sich die von uns gefundenen Zelleinschlüsse gegen Antiformin verhielten, möchte ich erwidern, daß wir derartige Untersuchungen vorgenommen haben. Da aber durch das Antiformin auch die Zellen vollständig aufgelöst werden, so sind die Gebilde in ihrer charakteristischen Form und Lage nicht mehr nachzuweisen, es läßt sich daher nicht entscheiden, ob sie aufgelöst werden oder nicht. Wir sind zurzeit noch mit Übertragungsversuchen von mit Antiformin behandeltem Augensekret beschäftigt, die vielleicht eine Klärung bringen.

Heymann (Berlin) weist darauf hin, daß auch andere Autoren, z. B. Flemming, zahlreiche Mischblennorrhöen gefunden haben, und betont, daß die Frage ihrer Häufigkeit jetzt gar nicht mehr so wichtig sei, nachdem das alleinige Vorkommen der Prowazek-Halberstädterschen Körperchen erwiesen und ihre Unabhängigkeit vom gonorrhoischen Virus durch den Tierversuch sicher erhärtet sei.

Die Identität des trachomatösen und einschlußblennorrhoischen Virus ist noch durch möglichst genaue Parallelversuche und wenn irgend möglich durch Versuche an Menschen zu prüfen.

Die von Herrn Geh.-Rat Uhlenhut geäußerte Skepsis an der Belebtheit der Einschlüsse stützt den zweifelhaften Standpunkt, den der Redner gegen Prowazek und Halberstädter, Lindner, Wolfrum u. a. noch immer vertreten hat.

Gaffky (Berlin) teilt mit, daß es Dr. Huntemüller, Assistenten im Institut für Infektionskrankheiten, gelungen sei, auch bei Maul- und Klauenseuche eigenartige Zelleinschlüsse nachzuweisen, Befunde, über die Dr. Huntemüller demnächst eingehender berichten werde. Die Frage nach der Bedeutung solcher, nun schon bei einer ganzen Reihe ätiologisch bisher dunkler Infektionskrankheiten gefundenen „Chlamydozoen" hält Gaffky für eine noch offene. Der Beweis, daß es sich hier um die Krankheitserreger und nicht um eigenartig veränderte Zellbestandteile handle, sei noch zu erbringen. Auch gegenüber den in den Zelleinschlüssen vorkommenden „Teilungsfiguren" halte er Vorsicht für geboten.

Kolle (Bern): Herr Dörr hat auf die Untersuchungen von Bircher hingewiesen. Eine Verallgemeinerung der Bircherschen Befunde ist noch nicht erlaubt, da es bisher nicht immer mit Wasser, deren Genuß beim Menschen Kropf hervorruft, gelang, bei Ratten oder anderen Tieren Kropf zu erzeugen. Immerhin sind die Bircherschen Befunde sehr interessant und müssen in größtem Umfange nachgeprüft werden.

Beweise für die Annahme, daß der Kropf durch ein lebendes Virus bedingt sei, liegen nicht vor. Es ist dies ebenso unwahrscheinlich, wie es sicher zu sein scheint, daß der Kropf durch Wassergenuß bedingt ist.

Jos. Koch (Berlin) macht darauf aufmerksam, daß man bei der Beurteilung der sog. Einschlüsse innerhalb von Epithelien sehr vorsichtig sein muß. Es ist bekannt, daß Epithelien phagocytär wirken können. Man kann in ihnen zuweilen alle Uebergänge von gut erhaltenen Leukocyten bis zu kleinen Granula verfolgen. Da die Kerne und Granula von Leukocyten innerhalb der Epithelien sich häufig elektiv färben, so erwecken sie den Anschein parasitärer Bildungen.

R. Kraus (Wien): Ich möchte bezüglich der Methodik des Nachweises des filtrierbaren Virus bemerken, daß es wichtig ist, verschiedene Tierarten, verschiedenaltrige Tiere zum Versuch heranzuziehen und auch die Art der Applikation ist nicht unwichtig.

Die Methoden zum Studium dieses Virus sind eng begrenzt, namentlich wenn es sich um Differenzierung nah verwandter Virusarten handelt, genügen die generellen Methoden nicht. Ich verweise z. B. darauf, daß das Lyssavirus Formi, welches subkutan Lyssa hervorruft, nur durch Uebertragung auf Vögel differenziert werden konnte, von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

dem Lyssavirus, welches subkutan nicht infektiös ist (Kraus und Fukuhara). Weiter möchte ich darauf hinweisen, daß Lyssavirus bei gewissen Tierarten nur bei jungen Tieren infektiös wirkt (Kraus und Clairmont).

Hühnerpestvirus ist beispielsweise subkutan für junge Gänse infektiös, für ältere nur bei subduraler Infektion.

Daß auch Organe verschiedener Tierarten, welche mit gleichem Virus infiziert wurden, ein verschiedenes Verhalten aufweisen, sei nebenbei erwähnt. So hat nach unseren Untersuchungen (Kraus und Schiffmann) nur Rückenmark junger Gänse, welche mit Hühnerpestvirus infiziert waren, schützende Eigenschaften gehabt, nicht aber ein solches älterer Gänse.

Lindner (Wien): Wenn Heymann seine erste Mischbefundserie auf lokale Verhältnisse Breslaus zurückführen will, so verstehe ich nicht, warum diese Mischfälle nach Erscheinen der Arbeiten von Halberstädter und v. Prowazek, mir und Wolfrum, und nachdem ich die Ueberimpfbarkeit des einschlußhaltigen Materials auf den Affen gezeigt hatte, so selten geworden sind

Das Auffinden der Einschlüsse erst nach Verschwinden der Gonokokken ist mir niemals vorgekommen und beweist nur einen Mangel der Technik. Ich wäre ja gar nicht auf diese schon historischen Fragen zurückgekommen, hätte Heymann nicht noch in seiner letzten Arbeit die Richtigkeit seiner ersten, für viele verwirrenden Resultate aufrecht erhalten.

Daß Uhlenhuth dieselben morphologischen Gebilde bei Schweinepest entdeckt hat, erschüttert in keiner Weise das von mir Vorgebrachte, im Gegenteil. Es wäre doch höchst merkwürdig, sollte das Trachomvirus mit seiner Morphologie vereinzelt dastehen. Denken Sie an die vielen einander ähnlichen Mikroorganismen aller Klassen! Ich erwähne noch, daß das eine Mikrophotogramm Uhlenhuths eine typische freie Initialform zeigt, eine sog. Sichelform. Jedenfalls wird dieses Virus weder auf den Menschen noch Affen überimpfbar sein.

Die Einschlüsse, wie sie bei Karzinom und Scheidenkatarrh beschrieben wurden, gehören nicht hierher, das sind tatsächliche Zellreaktionsprodukte. Die Untersuchungen über vorliegende Erkrankungen erfordern eine viel längere Schulung, wie dies für andere Gebiete gilt, sonst sind die erhaltenen Resultate wertlos.

Bei der wichtigen Frage der Identität von Einschlußblennorrhöe und Trachom ist bisher wenig Logik zum Vorschein gekommen. Wenn nunmehr allseits anerkannt wird, daß die Einschlußblennorhöe, der gonokokkenfreien Urethritis des Mannes und der entsprechenden Affektion der Frau ein und dasselbe Virus zugrunde liegt, so muß, da wir ja das Trachom ebenfalls für eine einheitliche Infektionskrankheit ansehen, die positive Ueberimpfung von Einschlußblennorrhöe auf den Erwachsenen mit klinisch dem typischen Verlauf des Trachoms für die Identität beider Viruse absolut beweisend sein, sofern jede Fehlerquelle ausgeschlossen wird. Deshalb verstehe ich nicht, daß Heymann einesteils die zwei positiven Ueberimpfungen Wolfrums auf den Erwachsenen anerkennt, anderenteils aber ohne auf irgendeine Fehlerquelle hinweisen zu können, diese Frage noch immer für offen hält.

Löffler (Greifswald): Schlußwort. Die Diskussion hat eine Reihe neuer Momente auf dem Gebiete der filtrierbaren Virusarten ergeben. Wir sind auf diesem Gebiete in einem höchst erfreulichen Fortschritt begriffen. Einige Krankheiten habe ich nicht aufgeführt, weil bei ihnen noch Zweifel über die Filtrierbarkeit ihrer Erreger bestehen.

In bezug auf die Beurteilung der Zelleinschlüsse stehe ich auf demselben Standpunkte wie Herr Kollege Gaffky. Indessen wenn man derartige Einschlüsse bei den verschiedensten Krankheiten mit filtrierbarem Virus immer wiederkehren sieht, muß man doch stutzig werden. Es kommt übrigens auch bei dem Nachweise der Einschlüsse sehr auf die Härtungsmethode an.

Sehr schade ist es, daß das Antiformin eine Isolierung dieser Einschlüsse nicht möglich machte. In bezug auf einen Punkt, den ich kurz erwähnt hatte, die Möglichkeit des Durchgehens von Dauerformen durch Filter, die die vegetativen Formen zurückhalten, hat mir Herr Kollege Emmerich soeben noch eine interessante Notiz gesandt. Dr. Spiegel hat in seinem Laboratorium neuerdings gefunden, daß die Dauerformen gewisser Flagellaten — nach Professor Doflein handelt es sich um die Gattung *Bodo* — durch Berkefeldfilter gehen, die *Bacterium prodigiosum* bei einstündiger Filtration zurückhalten.

Im übrigen kann ich nur wiederholen, daß die Untersuchung der filtrierbaren Virusarten nach den von mir in meinem Vortrage skizzierten Gesichtspunkten, wenn

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

möglich nach einem einheitlich aufzustellenden Plane von zahlreichen Seiten in Angriff genommen werden möchte. Ich bin überzeugt, daß dabei eine Fülle von wichtigen, für die Charakterisierung der einzelnen Virusarten und für die Bekämpfung der betreffenden Krankheiten wertvollen Tatsachen sich ergeben wird.

Doerr (Wien) betont im Schlußwort, daß er in seinem Referat die von Rosenthal und Pick in der Diskussion angezogenen Momente eingehend berücksichtigt habe, daß er sich aber beim mündlichen Vortrage wegen der Kürze der Zeit mit einer bloßen Erwähnung begnügen mußte, und verweist auf den Text des gedruckten Berichtes.

---

1. Tag. 8. Juni nachmittags.

Vorsitzender C. Fraenkel (Halle).

I. Biedl und Kraus (Wien):

Ueber Anaphylaxie (erscheint in der Deutsch. med. Wochenschr.).

Schlußsätze:

1. Die anaphylaktische Vergiftung ist beim Meerschweinchen durch den Bronchialkrampf charakterisiert. Die Lungen im Shock bei tödlicher Vergiftung sind nicht atembar, die künstliche Atmung gelingt nicht.

2. Bei der Vergiftung mit tödlichen Dosen mit Kaninchen-Hammelserum, Rinderserum, Anaphylatoxin Friedbergers ist die Lunge des Meerschweinchens atembar.

3. Auch histologisch sind deutlich nachweisbare Differenzen zwischen Lungen bei der anaphylaktischen Vergiftung und den als Anaphylaxie hingestellten Vergiftungen. Die anaphylaktische Lunge ist gewöhnlich lufthaltig, maximal gebläht. Die Lungen bei der Kaninchen-Hammelserumvergiftung sind zumeist ödemhaltig, sowie die Anaphylatoxinlungen. Bei der Vergiftung mit Rinderserum sind Hyperämie und Blutungen besonders hervortretend.

4. Bei Hunden vermißt man nach Injektion von Rinderserum, Kaninchen-Hammelserum und Friedbergers Anaphylatoxin die kardinalen Symptome der Anaphylaxie, die Blutdrucksenkung und Ungerinnbarkeit des Blutes.

Auf Grund der experimentellen Analyse können wir die Vergiftungen durch Kaninchen-Hammelserum, Rinderserum nicht als anaphylaktische ansehen. Insbesondere müssen wir es ablehnen, in dem sog. Anaphylatoxin nach Friedberger das anaphylaktische Gift zu sehen, da es nicht imstande ist, Anaphylaxie auszulösen.

Wir haben gezeigt, daß das gesuchte anaphylaktische Gift im Pepton enthalten sein muß. Barger und Dale konnten aus dem Histidin das β-imidoazollyläthilamin gewinnen, eine Base, welche nach ihren Angaben und nach unseren Nachprüfungen sowohl bei Meerschweinchen als auch bei Hunden physiologisch und anatomisch alle Erscheinungen der Anaphylaxie hervorruft.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

II. H. Ritz und H. Sachs (Frankfurt a. M.):

„Ueber Anaphylaxie“ (Autoreferat).

Die Untersuchungen, über welche wir uns zu berichten erlauben, hatten zunächst den Charakter einer Nachprüfung der von Friedberger und seinen Mitarbeitern beschriebenen Herstellung und Wirkung des Anaphylatoxins. Die Angaben Friedbergers konnten voll und ganz bestätigt werden. Es gelang bereits durch Präzipitate akut tödliche Gifte zu gewinnen. Da jedoch die Gewinnung wirksamen Giftes hierbei in recht ausgesprochener Weise von den quantitativen, von Versuch zu Versuch variierenden Bedingungen und somit zu einem wesentlichen Teil vom Zufall abhängig war, bedeutete es einen großen methodologischen Fortschritt, als Friedberger zeigte, daß bereits durch einfaches Digerieren von Bakterien mit normalem Meerschweinchenserum relativ leicht Anaphylatoxin entsteht. Seither haben wir das Anaphylatoxin besonders durch Digerieren des Meerschweinchenserums mit Prodigiosusbazillen hergestellt, eine Kombination, in der die Giftbildung so gut wie regelmäßig und ohne besondere Kautelen gelang.

Bei den beobachteten Allgemeinerscheinungen konnte kein prinzipieller Unterschied zwischen der Wirkung des Anaphylatoxins und des reinjizierten Antigens bei der aktiven Anaphylaxie festgestellt werden. Auch die makroskopische Inspektion der Lungen ergab keine wesentlichen Differenzen. Anscheinend war bei der Anaphylatoxinwirkung in einer größeren Zahl der Versuche die Lungenstarre von Hämorrhagien begleitet. Es spielt hierbei aber vielleicht das größere Serumvolumen, welches mit dem Anaphylatoxin injiziert wird, eine Rolle; wenigstens schienen hierfür einige vergleichende Versuche, in denen aktiv sensibilisierten Tieren einerseits Antigen allein, andererseits Antigen unter Zusatz von größeren Mengen normalen Meerschweinchenserums injiziert wurde, zu sprechen.[1]) Vielleicht erklärt sich hiermit die Differenz in den Erfahrungen der Autoren (Friedberger, Grätz, Biedl und Kraus).

Als weiteres Kriterium für die Zusammengehörigkeit von Anaphylatoxinwirkung und aktiver Anaphylaxie haben wir das Verhalten der Tiere während der Narkose geprüft. Es zeigte sich hierbei, daß es durch Injektion des Anaphylatoxins während der Aethernarkose ebenso wie bei der Reinjektion von Antigen gelingt, den anaphylaktischen Shock zu verhüten. Erfolgte die Injektion des Giftes nach vorangegangener Narkose, so war kein Schutz bemerkbar. In bezug auf den Einfluß der Narkose auf die Peptonwirkung sind wir nicht zu einheitlichen Ergebnissen gelangt. In manchen Versuchen war ein Schutz wahrnehmbar, in anderen nicht. Jedenfalls dürfte er nach unseren Erfahrungen schwieriger zu erzielen sein als beim Anaphylatoxin.

[1]) Von Biedl und Kraus wurde bereits für die Vergiftung durch normales Rinderserum auf eine Abhängigkeit des Aussehens der Lunge von den Serummengen hingewiesen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wenn wir nun im Sinne Friedbergers annehmen zu dürfen glauben, daß das im Reagenzglas darstellbare Anaphylatoxin dem bei der aktiven und passiven Anaphylaxie in vivo entstehenden Agens biologisch entspricht, so mußte die Herstellung des wirksamen Anaphylatoxins durch einfaches Digerieren von normalem Meerschweinchenserum mit den verschiedensten Antigenen und Bakterienarten in höchstem Maße auffällig erscheinen. Denn das Normalserum erweist sich ja im Reagenzglas bereits zu denselben Leistungen befähigt, wie das Immuntier (cf. hierzu auch Friedberger und Nathan), und es fragte sich nur, warum der normale Meerschweinchenorganismus bei der ersten Injektion des Antigens diese Leistung nicht zum sichtbaren Ausdruck bringt. Nun ist ja freilich ein gewisses Zeitintervall erforderlich, um im Reagenzglase eine tödliche Dosis Anaphylatoxin zu erhalten, und da zunächst keine Veranlassung vorliegt, im Tierkörper andere Verhältnisse anzunehmen, so würde der erwähnte Gegensatz in einfachster Weise in der Annahme seine Erklärung finden, daß im lebenden Organismus Einrichtungen bestehen, welche eine Summation der allmählich sich bildenden subletalen Giftdosen verhüten.

Von diesem Gesichtspunkt aus haben wir festzustellen versucht, ob eine nichttödliche Anaphylatoxinvergiftung gegen eine nachfolgende letale Dosis Schutz verleiht. Das ist in der Tat der Fall. Unsere Versuche in dieser Richtung stehen in Uebereinstimmung mit inzwischen mitgeteilten Erfahrungen von Dewitzki, sowie Friedberger und Nathan, welche unabhängig von uns zu gleichen Ergebnissen gelangt sind. Wir prüften in allen diesen Versuchen auf das Bestehen eines Schutzes nach kurzem Intervall (20—45 Minuten). Die Ergebnisse sind kurz zusammengefaßt folgende: Anaphylatoxin schützt gegen Anaphylatoxin. Im aktiven oder inaktiven Meerschweinchenserum konnte eine Schutzwirkung gegenüber dem Anaphylatoxin nicht nachgewiesen werden, dagegen schien das auf 55 oder 65 Grad erhitzte Anaphylatoxin einen gewissen Schutz gegenüber frischem Anaphylatoxin zu verleihen. Das durch Kaolin nach dem von uns beschriebenen Vorgang entgiftete Anaphylatoxin übte nicht die geringste Schutzwirkung aus. Dagegen wirkte die Injektion tödlicher Anaphylatoxindosen während der Narkose sehr ausgesprochen schützend.

Was das Pepton anlangt, so konnten wir die bekannte Schutzwirkung, welche eine Peptoninjektion gegenüber einer zweiten Peptoninjektion auszuüben imstande ist, auch im Meerschweinchenversuche bestätigen. Dagegen haben wir eine wechselseitige Schutzwirkung von Pepton gegenüber Anaphylatoxin und umgekehrt nicht in deutlicher Weise wahrnehmen können. In unseren Versuchen übte eine vorangehende Anaphylatoxininjektion überhaupt keine Hemmung der Peptonwirkung aus, und auch die Peptoninjektion ließ eine deutliche Schutzwirkung gegenüber dem Anaphylatoxin vermissen. Wir müssen es dahingestellt sein lassen, ob sich bei längerem oder kürzerem Intervall auch unter diesen Verhältnissen eine Schutzwirkung feststellen läßt, glauben aber, daß diese Versuche, da sie unter gleichen Bedingungen angestellt sind, immerhin den Schluß rechtfertigen, daß gewisse biologische Differenzen zwischen der Peptonwirkung und der Anaphylatoxinwirkung bestehen dürften. Es sei darauf hingewiesen, daß in bezug auf die Frage nach den Beziehungen zwischen Peptonwirkung und aktiver Anaphylaxie die Angaben nicht ganz einheitlich

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

lauten. Während nach einigen Autoren (Biedl und Kraus, Pfeiffer und Mita) ein gegenseitiger Schutz besteht, gibt Manwaring an, daß aktiv sensibilisierte Hunde nach der Reinjektion des Antigens nur gegenüber dem Antigen, aber nicht gegenüber dem Pepton geschützt sind. Vielleicht klärt sich der Gegensatz durch die quantitativen Bedingungen und die zeitlichen Intervalle auf. Wir selbst verfügen nicht über eigene Versuche in dieser Richtung und bisher nur über wenig zahlreiche in der Frage nach den Beziehungen zwischen Anaphylatoxin und aktiver Anaphylaxie. Wenn wir auch das Ergebnis vorläufig mit einer gewissen Reserve auffassen müssen, so zeigte sich immerhin in den bisherigen Versuchen ein deutlicher Schutz der Reinjektion bei der aktiven Anaphylaxie gegenüber der Anaphylatoxinwirkung. Umgekehrt waren die Verhältnisse bei der Reinjektion nach vorangegangener Anaphylatoxininjektion nicht genügend durchsichtig. Jedenfalls wird man zwei verschiedene Arten von Antianaphylaxie unterscheiden müssen, einerseits die Anaphylaxie durch Antikörperabsättigung, andererseits die durch die Wirkung des Anaphylaxiegiftes hervorgerufene, und es liegt nahe anzunehmen, daß der letztere Modus bei der Unwirksamkeit der primären Antigeninjektionen eine nicht unwesentliche Rolle spielt.

Der Beachtung wert sind vielleicht auch die Differenzen, die man zwischen Anaphylatoxin und Pepton feststellen kann. Zu den schon genannten Unterschieden, welche in der Schutzwirkung und in einem gewissen Grade in dem Verhalten während der Narkose gelegen sind, kommen als weitere noch folgende hinzu. Das giftige Prinzip des Anaphylatoxins ist thermolabil, das im Pepton enthaltene stabil, eine Differenz, der man freilich wegen der Abhängigkeit thermischer Veränderungen von dem Milieu nicht ohne weiteres einen prinzipiellen Charakter vindizieren müßte. Ferner wird die Peptonwirkung durch Kaolin im Gegensatz zur Anaphylatoxinwirkung nicht aufgehoben. Endlich besteht ein weiterer Unterschied in dem Verhalten bei anderen Tierarten. Während Pepton auch bei Mäusen giftig wirkt, haben wir mit dem Anaphylatoxin bei Mäusen keine schwereren Krankheitserscheinungen und niemals den Tod bewirken können. Es ist dies eine Tatsache, die an sich von einem gewissen Interesse ist. Denn wenn man das Anaphylatoxin mit dem bei der aktiven Anaphylaxie entstehenden toxischen Prinzip identifiziert, so ergibt sich daraus, daß nicht allein die Entstehung oder Gegenwart der Antikörper für die verschiedene Empfindlichkeit der Tierarten gegenüber der Anaphylaxie maßgebend sein kann, sondern auch die verschiedene Disposition gegenüber der Wirkung des Anaphylaxiegiftes. Andererseits steht aber die Unempfindlichkeit der Maus gegenüber dem Anaphylatoxin im Gegensatze zu der nach dem Vorgang von Ritz relativ leicht erzeugbaren aktiven Anaphylaxie. Man müßte also annehmen, daß sich in vivo viel größere Giftmengen bilden als wir sie als Anaphylatoxin injizieren, oder aber daß das durch Mäuseserum gebildete Anaphylatoxin sich von dem durch Meerschweinchenserum gebildeten unterscheidet. Jedenfalls muß man wohl annehmen, daß die Maus im Vergleich zum Meerschweinchen sich in einem Zustand von Anaphylatoxinschutz befindet, über dessen Ursachen man freilich nur Vermutungen hegen kann.

Man könnte vielleicht annehmen, daß sich bei der Maus schon normalerweise Giftstoffe bilden, welche dem Anaphylatoxin entsprechen. Da

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

es sich dabei um einen kontinuierlichen Vorgang handeln würde, so könnte man nach unseren Versuchen über den Schutz des Anaphylatoxins gegenüber Anaphylatoxin annehmen, daß der Organismus trotzdem nicht erkrankt, obwohl ständig eine gewisse Menge Anaphylatoxin in ihm enthalten ist. Tatsächlich gehört das normale Mäuseserum, wie wir in Versuchen am Meerschweinchen gesehen haben, zu den toxischen Serumarten, und es bietet sich so vielleicht ein Ausblick in dem Sinne, daß man die verschiedene Empfindlichkeit der Tierarten bei der Anaphylaxie zum Teil durch ihre verschiedene Fähigkeit bereits normalerweise Anaphylatoxin zu bilden, erklären könnte. Tiere, welche normalerweise Anaphylatoxinbildner sind, würden demnach gegenüber der Anaphylaxie eine relative Resistenz aufweisen, während Tierarten, welche normalerweise Anaphylatoxin nicht entstehen lassen, und zu denen an erster Stelle das Meerschweinchen zu rechnen wäre, die für die Anaphylaxie geeignetsten Spezies darstellen würden. Es würde hiernach das toxische Prinzip gewisser Normalsera und ebenso dasjenige, welches der primären Antiserumwirkung (Friedberger) zugrunde liegt, mit dem Anaphylatoxin identifiziert werden können, eine Auffassung, die uns in mancher Hinsicht vor derjenigen, welche das giftige Agens bei diesen Vorgängen erst nach der Injektion in vivo entstehen läßt, gewisse Vorteile zu haben scheint (cf. hierzu: Dörr und Moldovan, H. Pfeiffer, Uhlenhuth und Händel). Wir sind uns des hypothetischen Charakters dieser Erörterungen bewußt, und es dürfte auch von dem skizzierten Standpunkte aus nicht ohne weiteres gelingen, das gesamte Tatsachenmaterial einheitlich zu erklären. Aber wir glauben doch auf diese Möglichkeit der Deutung hinweisen zu dürfen, zumal sie das noch nicht ganz klare Gebiet der primären Serum- und Antiserumwirkung in manchen Teilen leichter verständlich erscheinen lassen könnte.

Die diskutierte Annahme, der ja als Voraussetzung zugrunde liegt, daß dem Anaphylatoxin entsprechende Giftstoffe bereits normalerweise bei gewissen Tierarten vorhanden sind, steht in engem Zusammenhang mit einer Auffassung über die Entstehung des Anaphylatoxins, über welche wir vor kurzer Zeit berichtet haben, und welche insofern mit der bereits von Friedemann, Doerr, M. Neisser, H. Pfeiffer, Neufeld und Dold u. a. erörterten, neuerdings von Wassermann und Keysser vertretenen übereinstimmt, als sie die Charakterisierung des Antigens als Matrix des Anaphylatoxins nicht für erforderlich erachtet. Bei der Kürze der Zeit möchten wir auf das Pro und Contra, das in bezug auf die Entstehung des Anaphylatoxins aus dem Antigen durch Ambozeptorkomplementwirkung zu sagen ist, nicht näher eingehen. Wenn man aber als Ursache der Anaphylatoxinbildung nicht einen Abbau des Antigens annimmt, so ist es schwer, sich über die Rolle des Komplements als direkten Bildner des Giftes eine Vorstellung zu bilden, wenn man nicht gerade der Auffassung von Wassermann und Keysser folgt, welche dem Komplement eine den Ambozeptor abbauende Rolle vindizieren.

Es bestehen aber andererseits u. E. keine unbedingt zwingenden Beweise für die Beteiligung des Komplements bei der Anaphylatoxinbildung. Die Schutzversuche (hypertonische Salzlösungen, Antigenantikörperreaktion) dürften auch auf andere Weise einer Deutung zugänglich sein, und das Ausbleiben der Anaphylatoxinbildung bei Verwendung von inaktivem

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Meerschweinchenserum kann der Ausdruck einer formalen Analogie sein, ohne daß man auf Grund der Thermolabilität des zur Anaphylatoxinbildung erforderlichen Prinzips ohne weiteres eine Identität mit dem Komplement als einem auf das Antigen wirkenden Agens annehmen muß.

Was die Frage der Komplementabnahme in vivo anlangt, so ist sie, wie das schon die Versuche von Otto u. a. gezeigt haben, bei der aktiven Anaphylaxie nach Sensibilisierung mit geringen Antigendosen entweder überhaupt nicht nachweisbar oder nur minimal vorhanden. Bei der Präparierung mit größeren Dosen und besonders bei der passiven Anaphylaxie unter Verwendung stark präzipitierender Antisera ist andererseits eine Komplementabnahme von vornherein selbstverständlich; denn es sind eben hierbei die Bedingungen für eine Komplementbindung in vivo vorhanden, so daß die Annahme eines kausalen Zusammenhangs mit der Anaphylaxie des hypothetischen Charakters nicht entbehrt.

Schließlich darf man eine Abnahme des Komplementtiters nicht ohne weiteres mit Komplementschwund identifizieren. Es berechtigen uns, gerade auf diesen Punkt hinzuweisen, Versuche, mit denen der eine von uns (R.) soeben beschäftigt ist, und die auch an und für sich ein gewisses Interesse beanspruchen dürften. Wenn man nämlich unter geeigneten quantitativen Bedingungen Anaphylatoxin durch Digerieren von Meerschweinchenserum mit Prodigiosusbazillen herstellt und das giftige Serum gegenüber sensibilisiertem Blut auf seinen Komplementgehalt prüft, so erweist es sich unwirksam. Bei näherer Untersuchung hat sich aber ergeben, daß das Komplement nicht verschwunden, sondern nur in eine eigenartige larvierte Form übergegangen ist. Sucht man nämlich in einem solchen scheinbar komplementfreien Serum die beiden als Mittelstück und Endstück bekannten Komponenten einzeln nachzuweisen, die eine durch den Zusatz der anderen, so zeigt sich die merkwürdige Tatsache, daß beide Komponenten des Komplements mehr oder weniger ungeschwächt vorhanden sind. Das Komplement ist also nicht an die Prodigiosusbazillen absorbiert, sondern in eigentümlicher Weise inaktiviert worden.

Diese Art der Inaktivierung ist an sich nicht neuartig. Ganz ähnliche Verhältnisse sind bereits bei der Inaktivierung im salzfreien Medium (Sachs und Bolkowska), bei der Inaktivierung durch Schütteln (Jakoby und Schütze)[1]), auch in dem durch Erhitzen inaktivierten Serum (Levaditi und Mutermilch) und neuerdings auch im Frankfurter Institut bei der Zerstörung durch Cobragift (Omorokoff) beobachtet worden. Handelt es sich aber in diesen Fällen um Wirkungen, bei denen eine Komplementbindung überhaupt nicht in Frage kommt, so ergibt sich aus den hier mitgeteilten Versuchen mit Prodigiosusbazillen, daß offenbar auch unter Verhältnissen, die man als Komplementbindung zu deuten gewohnt ist, ganz ähnliche Bedingungen vorliegen können. Es besteht daher die Möglichkeit, daß es sich bei der seit langer Zeit bekannten antikomplementären Wirkung von Bakterien und anderen Materialien gar nicht um Komplementbindung, sondern um eine Inaktivierungsform handelt. Ob die Verhältnisse bei den spezifischen

[1]) Nach neueren Versuchen des einen von uns (R.) kann man hierbei zwei Phasen unterscheiden, indem nach längerem Schütteln die nach kurzem Intervall gelingende Restitution durch Zusatz von Mittelstück und Endstück versagt

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Komplementbindungsreaktionen etwa ähnlich liegen, muß zunächst dahingestellt bleiben. Auf Grund theoretischer Erwägungen ist von dem einen von uns (S.) bereits vor längerer Zeit eine entsprechende Annahme in bezug auf die Wassermannsche Reaktion diskutiert worden. Hingewiesen sei nur darauf, daß die bekannten Untersuchungen von Michaelis und Skwirsky (cf. hierzu auch Amako und Gengou), nach denen bei den Komplementbindungsreaktionen nur das Mittelstück zur Verankerung gelangt, hiermit nur scheinbar in Widerspruch stehen würden. Denn in diesen Versuchen ist, soweit uns bekannt, die Flüssigkeit nur auf Endstück und Gesamtkomplement untersucht worden, dagegen nicht auf Mittelstück, dessen Verbrauch man wohl als selbstverständlich vorausgesetzt hatte. Versuche, die Herr Dr. Guggenheimer im vorigen Jahre im Frankfurter Institut begonnen hat, die aber vorläufig nicht zu Ende geführt wurden, sprachen bereits dafür, daß man bei der Wassermannschen Reaktion neben dem Endstück auch Mittelstück nachweisen kann, trotz Fehlens der Komplementwirkung.

Ob nun bei den echten Komplementbindungsphänomenen die Verhältnisse auch derart liegen, daß in Wirklichkeit keine Bindung, sondern eine Larvierung des Komplements vorliegt, darüber werden weitere Untersuchungen entscheiden müssen. Daß sich die Bedingungen jedenfalls bei der Interferenz spezifischer Ambozeptoren anders gestalten können, zeigten uns bereits einige vorläufige Versuche. Es ergab sich nämlich bei der Behandlung des Meerschweinchenserums mit Prodigiosusbazillen, die durch spezifisches Antiserum sensibilisiert waren, bei gleicher Digestionsdauer eine stärkere Abnahme der einzelnen Komplementfraktionen, ohne daß wir darüber etwas aussagen können, ob der Unterschied ein quantitativer oder qualitativer ist.[1]) Der Befund ist auch insofern von Interesse, als sich in Parallelversuchen mit gekochten Prodigiosuskulturen eine Differenz zwischen normalen und sensibilisierten Bakterien nicht erkennen ließ. Es dürfte dies darauf hindeuten, daß das Kochen der Kulturen in bezug auf die spezifische Antikörperreaktion immerhin einen schädigenden Einfluß bedeutet, ein Umstand, dessen weitere Bestätigung insofern von Interesse wäre, als sich ja nach den auch von uns bestätigten Untersuchungen Friedbergers das Kochen der Bakterien für die Anaphylatoxinbildung durch normales Meerschweinchenserum in vielen Fällen irrelevant oder sogar fördernd erweist.

Wie dem aber auch sei, jedenfalls zeigen die hier mitgeteilten Komplementversuche, daß die Abnahme oder das Fehlen der Komplementwirkung noch nicht zur Schlußfolgerung berechtigt, daß ein Komplementschwund vorliegt und demgemäß eine Komplementwirkung stattgefunden hat, wenn man auch eine solche auf Grund neuerer Erfahrungen trotz Fehlens eines Komplementverbrauchs nicht wird ausschließen können. Sicherlich wird man aber die Erfahrungen über Komplementschwund bei der Anaphylaxie nicht ohne weiteres im Sinne einer aktiven Tätigkeit des Komplements bei der Entstehung des Anaphylaxiegiftes deuten müssen.

---

[1]) Es erscheint uns sehr leicht möglich, daß einer ersten Phase, in welcher beim Fehlen der Komplementwirkung die beiden Komponenten quantitativ nachweisbar sind, wie bei der Inaktivierung durch Schütteln ein zweites Stadium folgt, in welchem die Nachweisbarkeit auch der Komplementkomponenten erlischt, ohne daß es sich hierbei um eine Bindung handelt.

Generated on 2019-08-26 14:59 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Wenn man aber auf die Annahme einer Komplementwirkung in dem gewohnten Sinne verzichtet und dementsprechend auch das Antigen als solches nicht als Matrix des Anaphylatoxins betrachtet, so erscheint die Antigenantikörperreaktion bei der Anaphylaxie in Anbetracht der Spezifität der Erscheinung zwar als ein wesentliches, aber doch nur als ein auslösendes Moment, über dessen Wirkungsart man nur Vermutungen hegen kann. Und es scheint uns dann nach dem bisherigen Tatsachenmaterial nichts im Wege zu stehen, als Quelle des Anaphylatoxins körpereigene Stoffe, bei der üblichen Anaphylatoxinbildung durch Meerschweinchenserum also Bestandteile des Meerschweinchenserums verantwortlich zu machen. Der direkte Beweis für eine solche Anschauung, welche die Anaphylaxie als eine Autointoxikation im engsten Sinne des Wortes erscheinen läßt, ist uns vorläufig nicht geglückt, da es uns nur in Ausnahmefällen gelungen ist, durch besondere Maßnahmen ohne Interferenz von fremdartigem Serum Meerschweinchenserum so zu alterieren, daß es auf die eigene Spezies letal wirkte. Dagegen haben wir bereits berichtet, daß wir Meerschweinchenserum durch Behandeln mit Kaolin für Meerschweinchen mit großer Regelmäßigkeit giftig machen konnten, ohne daß wir aber bezüglich der Beziehungen dieses toxischen Prinzips zu dem Anaphylaxiegift trotz der Aehnlichkeit der Symptome bestimmte Schlußfolgerungen ziehen wollten. Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, daß die von uns diskutierte Modifikation der Auffassung mit dem umfangreichen Tatsachenmaterial über Anaphylatoxinbildung, das wir besonders den Arbeiten Friedbergers und seiner Mitarbeiter verdanken, nicht in Widerspruch steht. Und gerade die von Friedberger theoretisch und experimentell für die Symptomatologie der Infektionsprozesse angebahnte Betrachtungsweise wird natürlich von der Frage, woher das Anaphylaxiegift stammt, in keiner Weise tangiert. Ja es scheint uns sogar, daß die Entstehung des Anaphylatoxins aus den Stoffen des Wirtsorganismus für die theoretische Betrachtung in diesem Sinne gewisse Vorzüge besitzt, wobei andererseits für die spezifischen Wirkungen der Infektionserreger besondere Ursachen (Endotoxine) angenommen werden können.

III. Neufeld und Dold (Gr.-Lichterfelde):

Ueber das sogenannte „Bakterienanaphylatoxin“. [1])

Für die klinische Bedeutung des Anaphylatoxins ist es u. E. gleichgültig, ob es aus den Bakterien selbst oder z. B. aus Eiweißstoffen des Körpers, die sich an der Oberfläche der Bakterien verdichten, entstehen. Wir sind der Ansicht, daß auf das Anaphylatoxin ein großer Teil der den meisten schwereren Infektionen gemeinsamen Vergiftungssymptome zurückzuführen ist; daneben mögen stets noch andere spezifische Bakteriengifte eine größere oder kleinere Rolle spielen. Als grundsätzlich wichtig möchten wir die Feststellung ansehen, daß durch Bakteriolyse und

[1]) Ausführlich erschienen in der Berl. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 24.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ebenso durch Phagocytose die Entstehung der fraglichen Giftstoffe verhindert wird. Auch den von Citron, M. Wassermann und Keysser erhobenen Einwand, daß die Bildung desselben Giftes aus virulenten Bakterien gegen seine Bedeutung bei der Infektion sprechen, können wir nicht anerkennen. In den Versuchen von M. Wassermann und Keysser spielt das Pferdeserum offenbar nicht die Rolle des Ambozeptors, wie die Autoren annehmen, sondern des Antigens. (Die Versuchsanordnung von M. Wassermann und Keysser erinnert an frühere Versuche von Braun, Bordet u. a.) Die Anaphylatoxinbildung aus Pferdeserum durch Meerschweinchenkomplement ist schon aus den Arbeiten Friedbergers bekannt. Trotzdem ist die Versuchsanordnung der genannten Autoren recht instruktiv, da daraus hervorgeht, daß an der Oberfläche korpuskulärer Elemente genügend Serumeiweiß haften bleiben kann, um daraus Anaphylatoxin entstehen zu lassen, und die Folgerung liegt nahe, daß derselbe bei sensibilisierten Bakterien, welche sich wahrscheinlich ebenfalls an der Oberfläche mit Serumstoffen überziehen, der Fall sein kann. Daraus kann aber höchstens gefolgert werden, daß das Gift auch aus dem Antiserum, nicht aber, daß es nur daraus entstehen kann. Warum sollte gerade aus dem Bakterieneiweiß kein Anaphylatoxin entstehen können, wenn man seine Entstehung aus so vielen anderen Eiweißarten als erwiesen annimmt. Auch aus Aleuronat gelingt die Giftbildung in vitro leicht. Wir haben die Versuche von Wassermann und Keysser nachgeprüft. Von 15 Versuchen fielen 9 positiv aus. Wir haben ferner vergleichende Versuche über die Bildung des Giftes aus Pferdeserum mit und ohne Kaolin angestellt. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß die Abspaltung des Giftes aus Pferdeserum durch das Kaolin begünstigt wird.

Friedberger und seine Mitarbeiter legen großen Wert auf die quantitativen Verhältnisse bei der Anaphylatoxinbildung in vitro und glauben insbesondere nachgewiesen zu haben, daß es für das sensibilisierende Antiserum sowie besonders für das Antigen bestimmte Optima gibt, innerhalbderen die Giftabspaltung mit Regelmäßigkeit erfolgt. Die von Friedberger bisher mitgeteilten Protokolle liefern unseres Erachtens keinen genügenden Beweis hierfür und unsere eigenen Versuche widerlegen diese Ansicht Friedbergers. Natürlich werden auch hier wie bei allen Immunitätserscheinungen die quantitativen Verhältnisse eine Rolle spielen, aber Friedberger scheint uns in dieser Hinsicht aus einem relativ kleinen Material zu weitgehende Schlüsse zu ziehen. Auf quantitativen Unterschieden der Giftmenge wird es wohl auch beruhen, wenn die mit dem in vitro gebildeten Anaphylatoxin vergifteten normalen Tiere durch künstliche Atmung noch gerettet werden können, während dies bei der Anaphylatoxinvergiftung der anaphylaktischen Tiere nicht der Fall ist. — Eine Abspaltung des Giftes gelang nicht aus Kaninchen- und Meerschweinchenserum, auffallenderweise übrigens auch nicht aus frischem Pferdeserum. Die Ergebnisse unserer Versuche sprechen gegen die Hypothese von Wassermann und Keysser. Wir glauben vielmehr, daß die Bakterien selbst bzw. von ihnen abgegebene Stoffe wesentlich bei der Bildung des Giftes beteiligt sind. Wir fanden, daß man durch einfache Extraktion mit Lezithin Gifte aus Bakterien gewinnen kann, welche schnell allerdings fast niemals ganz akut tödlich wirken. Digerierten wir diese Lezithinextrakte weiter mit Komplement,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

so erhielten wir unter fünf Versuchen viermal ein ganz akut tötendes Gift, einmal ein Gift, welches in einer Stunde tötete. Diese Extraktion durch Lipoide spielt wahrscheinlich auch im Körper und in vitro bei den Bakterienanaphylatoxinversuchen ein Rolle da ja auch im frischen Serum Lipoidstoffe wirksam sind.

IV. Fr. Keysser (Berlin):

Das Wesen des Anaphylaxiegiftes.

Wie Sie soeben von den Herren Vorrednern gehört haben, ist jetzt fast allgemein anerkannt, daß sich ein anaphylaktische Symptome auslösendes Gift in vitro nach der von U. Friedemann angegebenen Methode in vitro darstellen läßt, nämlich durch Vermischen von Antigen-Ambozeptor und Komplement. Friedberger, der bei gleicher Versuchsanordnung, indem er als Antigen Bakterien, als Ambozeptor spezifisches Immunserum und frisches Meerschweinchenkomplement benutzte, konstant das Gift darstellen konnte, gab diesem den Namen Anaphylatoxin.

Sie haben weiter gehört, meine Herren, daß im Mittelpunkt des Interesses jetzt die Frage steht, welche der drei Komponenten, Antigen-Ambozeptor-Komplement, die Matrix des Giftes ist.

Friedberger faßt das Resultat seiner zahlreichen Arbeiten stets dahin zusammen, daß das Gift aus dem Antigen durch die Vereinigung von Ambozeptor und Komplement abgespalten wird, eine Ansicht, die er noch in allerletzter Zeit deutlich ausspricht (cf. „Das akut wirkende Gift (!) aus Tuberkelbazillen“ Berl. klin. Woch. 1911).

Auf Grund dieser unbewiesenen Annahme der Giftbildung aus dem Antigen stellte nun Friedberger Theorien von weittragendster Bedeutung auf über den Zusammenhang zwischen Anaphylaxie und Infektionskrankheiten. Friedberger erklärte das Fieber durch Bildung und Resorption des sog. Anaphylatoxins im Organismus. Damit trat die Frage der Giftdarstellung aus dem Rahmen des rein theoretischen Interesses. Folgende Tatsachen haben und mußten Zweifel erwecken an der Friedbergerschen Theorie: Daß die in vitro dargestellten Gifte stets die gleichen sind, wie Friedberger selbst angibt, und es keinen Unterschied macht, ob man die giftigsten Bakterien oder avirulente Saprophyten nimmt. Daß ferner bei dem Giftbildungsprozeß eine Auflösung der Bakterien (des Antigens) nicht stattfindet, derselbe auch eine Lebensäußerung der Bakterien nicht sein kann, denn mit gekochten Bakterien gelingt die Giftbildung ebenfalls. Daß schließlich die Giftbildung allein aus Spuren von Serum, ohne daß die Gegenwart der Bakterien notwendig ist, nach Friedbergers Angaben wenigstens, vor sich gehen soll. So mußte es fraglich erscheinen, ob das Antigen überhaupt die Matrix des Giftes war. Will man aber der Anaphylaxie einen Einfluß auf das Zustandekommen der Infektionsprozesse einräumen, so muß man unbedingt annehmen, daß diese Gifte aus dem Antigen, d. h. dem Infektionserreger abgespalten werden, denn alle wichtigen Intoxikationserscheinungen bei Infektions-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

krankheiten sind spezifisch, d. h. auf das Innigste von dem Infektionserreger (Antigen) abhängig.

Untersuchungen, die Herr Dr. M. Wassermann und ich auf Anregung und unter Leitung des Herrn Geheimrat v. Wassermann anstellten, führten uns zu dem Studium der Frage, welches die Quelle des Anaphylaxiegiftes sei. Nachdem wir uns davon überzeugt hatten, daß sich aus dem Gemisch Bakterien-Ambozeptor-Komplement ein Gift bilden kann, das nach intravenöser Injektion anaphylaktische Symptome auslöst, wählten wir eine Versuchsanordnung, welche die Vereinigung von Ambozeptor und Komplement gestattet, aber unter Verwendung eines Antigens, das unangreifbar, d. h. nicht abbaufähig seitens des Komplements ist. Als solche Substanz bewährte sich uns das Kaolin und Bariumsulfat. Diese anorganischen Körper enthalten keine abbaufähigen Substanzen, um auch Spuren von ev. vorhandenen organischen Verunreinigungen auszuschließen, benutzten wir dieselben nur, wenn sie $^1/_2$ Stunde im Platintiegel auf 150° erhitzt waren.

1—3 Platinösen dieser anorganischen Substanzen wurden mit 5 ccm inaktivierten Normalen bzw. Immunpferdeserum 24 Stunden bei 37° sensibilisiert. Nach dieser Zeit wurde das Gemisch klar zentrifugiert, die überstehende Flüssigkeit so vollständig wie möglich abgegossen, der Bodensatz in 4 ccm frischem Normalmeerschweinchenserum mittels einer Platinöse gleichmäßig verteilt. Nach Aufenthalt von 2—20 Stunden im Brutschrank bei 37° wurde die Suspension klar zentrifugiert, die klare Flüssigkeit normalen Meerschweinchen von 200 bis 250 g in die Vena jugularis injiziert.

Bevor wir das Normalmeerschweinchenserum für diese Versuchsanordnung benutzten, prüften wir stets, ob dasselbe nicht an sich normalen Meerschweinchen in die Vena jugularis injiziert giftig wirkte. Es hatte sich nämlich gezeigt, daß dasselbe in Mengen von 4 ccm, ja zuweilen schon von 2 ccm nach intravenöser Injektion normale Meerschweinchen unter anaphylaktischen Erscheinungen tötet. Wie wir in unserer ersten Arbeit bereits mitteilten, fanden wir in ca. 50 % der Fälle eine spontane Giftigkeit des frischen Meerschweinchenserums; unsere weiteren Untersuchungen ergaben, daß diese Zahl keineswegs zu hoch gegriffen ist. Wir müssen indes hervorheben, daß wir nur die Komplementgemische von mehreren Meerschweinchen geprüft haben, nicht die Sera einzelner Tiere, bevor sie zu den Versuchen mit den anorganischen Substanzen bzw. Bakterien benutzt wurden. Wir brauchten durchschnittlich zu jedem Versuch 50—80 ccm Komplement, es mußten daher 6—8 große Meerschweinchen (600—800 g) zu dem Zweck entblutet werden; bis zur Gebrauchsfertigkeit des Komplementes vergingen 1—2 Stunden. Die dem widersprechenden Befunde anderer Autoren dürften vielleicht sich dadurch erklären, daß wir die Giftigkeit auf unsere Komplementgemische beziehen. Das Arbeiten mit Komplementgemischen läßt sich aber nicht umgehen, denn das Meerschweinchenkomplement ist keine Konstante, um Vergleichswerte zu haben, ist es deshalb nötig, mit ein und demselben Komplement zu arbeiten, ferner ist es nötig, Kontrollen mit Komplement allein anzusetzen, da wir öfters beobachten konnten, daß primär ungiftiges Komplement nach 3—5 Stunden an sich giftig wurde.

Alle unsere mitgeteilten Versuche sind mit Komplement angesetzt,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:00 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das an sich völlig ungiftig war und auch an sich später nicht giftig wurde. Denn nur dann, wenn diese Kontrollen ungiftig bleiben, kann man mit Sicherheit nachweisen, daß sich in dem Gemisch Antigen-Ambozeptor-Komplement Gift gebildet hat.

Wir gehen nun zu der Beschreibung der Versuche selbst über:

Versuch I.

In dem Gemisch Kaolin + Pferdeserum + Komplement wurde in allen Fällen das Gift gefunden, das Meerschweinchen unter anaphylaktischen Symptomen tötet. Zahlreiche Parallelversuche mit Kaolin + Pferdeserum + Komplement einerseits, Pferdeserum + Komplement ohne Kaolin andererseits, in denen ein und dieselben Substanzen in verschiedensten Mengen verwandt wurden, ergaben, daß, in diesen Versuchen wenigstens, nie Gift abgespalten wurde aus Pferdeserum und Komplement allein, stets dagegen bei Gegenwart von Kaolin. Daraus folgt, daß in diesen Versuchsreihen den Kolloiden eine wichtige Rolle für die Giftbildung zukommt, sie also nicht indifferent sein können. Da dieselben rein anorganische Substanzen sind, ist ein Abbau derselben ausgeschlossen, es kann ihnen deshalb nur eine rein physikalische Bedeutung zukommen. Diese besteht darin, daß sie das Pferdeserum absorbieren, und letzteres wird nach der Fixation von dem Komplement in giftige Eiweißsubstanzen gespalten.

Bei dieser Versuchsanordnung Kaolin-Pferdeserum-Komplement ist demnach der Einwand, daß Kaolin indifferent für den Giftbildungsprozeß sei, völlig ausgeschlossen. Zwei Möglichkeiten bestehen für die Erklärung der Giftbildung:

1. Es könnte das absorbierte Pferdeserum als Antigen wirken, dann würden die bekanntlich auch in normalem Meerschweinchenserum mehr oder weniger vorhandenen Normalambozeptoren als Ambozeptoren gedient haben, vermittels deren aus dem Pferdeserum als Antigen das Gift abgespalten würde.

2. Bei weitem natürlicher ist es, dem absorbierten Pferdeserum die Rolle des Ambozeptors zu vindizieren, daß durch den Abbau desselben, also des Ambozeptors, das Gift entsteht.

Aufschluß über diese Frage gibt uns der folgende Versuch.

Versuch II.

Kaolin wurde mit 4 ccm frischen Serums von aktiv sensibilisierten Meerschweinchen versetzt, nach 3 Stunden trat konstant Giftbildung auf, das Serum allein ohne Kaolinzusatz war nicht giftig für Meerschweinchen und wurde es auch nicht nach 3 Stunden.

Versuch III.

Kaolin wurde mit bei 58° inaktiviertem Serum von aktiv anaphylaktisierten Meerschweinchen 20 Stunden bei 37° sensibilisiert, danach wurde das Gemisch klar zentrifugiert und der Bodensatz mit 4 ccm normalem frischen ungiftigen Meerschweinchenkomplement digeriert; auch bei dieser Versuchsanordnung konstant Giftbildung, also unter Benutzung eines arteigenen, amboceptorhaltigen Serums, das unmöglich als Antigen wirken kann.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Damit war der klare Beweis geliefert, daß das Wesentliche des Vorganges nicht in dem Abbau des Antigens besteht, sondern daß durch den Zusatz der Kolloiden die Möglichkeit gegeben ist, die Ambozeptoren des Meerschweinchenserums zu absorbieren, und daß dieser Vorgang der Absorption genügt, um durch Einwirkung des Komplements Gifte zu erhalten. Und vor allen Dingen ist klar bewiesen, daß ein Abbau des Antigens überhaupt nicht stattfindet, denn in den beiden letzten Versuchen ist überhaupt kein abbaufähiges Antigen vorhanden.

Wenn nun diese unsere Ansicht richtig war, dann mußte es weiter gelingen, durch Kolloide in vivo Phänomene zu erzeugen, die wir sonst nur mit den spezifischen Antigenen zu erzielen imstande sind. Eines der sichersten Phänomene der Anaphylaxie ist nun die Anti- oder Ananaphylaxie, d. h. daß durch Zufuhr des Antigens in einer solchen Menge oder Form, in der es nicht mehr tötet, die Anaphylaxie aufgehoben wird, und damit der Organismus unempfindlich gemacht wird gegenüber der Zufuhr einer mehrfach tödlichen Dosis des betreffenden Antigens.

Wurde passiv sensibilisierten Meerschweinchen Kaolin injiziert, so war damit die Möglichkeit gegeben, daß die frei im Blut kreisenden Ambozeptoren von den molekularen Substanzen absorbiert und dann von dem Komplement abgebaut wurden. Mithin mußte, wenn auch wegen der beschränkten Einführungsmenge des Kaolin resp. Bariumsulfats nicht anzunehmen war, daß anaphylaktische Symptome auftraten, auf jeden Fall durch Entfernung des Amboceptors die Tiere für die nachfolgende Injektion des gleichartigen Eiweißantigens unempfindlich i. e. ananaphylaktisch werden. Es gelang auch regelmäßig, den Zustand der Ananaphylaxie bei passiv sensibilisierten Meerschweinchen zu erzielen, dagegen nur selten bei aktiv sensibilisierten, wie dies nicht anders zu erwarten war. Werden doch bei aktiv sensibilisierten Tieren, selbst wenn es gelingt, sämtliche im Blute frei kreisende Ambozeptoren durch die injizierten molekularen Substanzen zu binden, von den Zellen sofort und in beschleunigtem Maße Neubauambozeptoren produziert.

Gegen diese soeben angeführten Experimente, der Auslösung der Anaphylaxie durch intravenöse Kaolininjektion, ist nur der Einwand möglich, daß das Kaolin eine andere Substanz als den Ambozeptor absorbiere, nämlich das Komplement, oder aber daß der Vorgang der sei, wie ihn Ritz und Sachs in ihrer letzten Arbeit als möglich hinstellen, daß durch das Kaolin das gebildete Gift absorbiert würde. Beide Einwände sind aber dadurch auszuschließen, daß wir 24 Stunden nach der Kaolineinführung nochmals auf Anaphylaxie prüften.

Es wurde also passiv sensibilisierten Meerschweinchen zunächst Kaolin intravenös injiziert, 24 Stunden später das echte zur Sensibilisierung benutzte Antigen; durch diese nach 24 Stunden erfolgende Antigeninjektion konnte niemals mehr Anaphylaxie ausgelöst werden, während bei Kontrolltieren die anaphylaktischen Symptome prompt auftraten. Es muß also der Ambozeptor durch die Kaolininjektion absorbiert und langsam abgebaut worden sein; eine Komplementabsorption durch Kaolin als Erklärung des Ausbleibens der anaphylaktischen Symptome heranzuziehen, ist demnach nicht angängig, nach 24 Stunden würde absorbiertes Komplement regeneriert sein.

Am elegantesten läßt sich der Nachweis, daß das Gift aus dem

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ambozeptor abgespalten wird, an Mäusen demonstrieren. Wenn man einer Maus 1 ccm einer Kaolinsuspension in 1 : 250 NaCl in die Schwanzvene injiziert, einer anderen Maus 1,5 ccm unverdünntes Pferdeserum, so zeigt keines der beiden Tiere irgendwelche Symptome. Stellt man dagegen die Kaolinaufschwemmung im Verhältnis 1 : 250 statt mit NaCl mit Pferdeserum an und injiziert man von dieser Aufschwemmung einer normalen Maus nur 0,5—0,8 ccm i. v., so tritt bei dieser Maus nach 10—20 Minuten der Tod unter den typischen Erscheinungen der Anaphylaxie ein. Um eine Embolie kann es sich dabei nicht handeln, da die doppelte Menge Kaolin ohne weiteres ertragen wird und der Tod an Anaphylaxie in der für Mäuse typischen Weise, wie sie Ritz beschrieben hat, erst nach längerer Zeit eintritt, während bei einer Embolie der Tod sofort bei der Injektion eintreten würde.

Somit können wir durch diese Experimente für bewiesen erachten, daß die Anaphylaxie ausgelöst werden kann durch gewisse Eiweißspaltprodukte, an deren Bildung ausschließlich das Komplement und eine im Organismus kreisende abbaufähige Eiweißsubstanz beteiligt sind. Wird eine bestimmte Phase des Eiweißabbaues erreicht, so tritt das Gift in seiner wirksamsten Form auf, durch weiteren Abbau zu noch tieferen Spaltprodukten wird das Gift zunächst schwächer, um schließlich wieder ganz zu verschwinden. (Entgiftung durch Kaolin.) Es handelt sich also um bestimmte Abbauprodukte, damit ist auch gesagt, daß es sich nicht um eine einzige Substanz handelt. Dafür spricht auch der Umstand, daß es gelungen ist, mit verschiedenen auf chemischem Wege dargestellten Eiweißspaltprodukten anaphylaktische Symptome auszulösen, ich erinnere nur an die Versuche von De Waele, Vaughan und Wheeler, Kraus und Barger und Dale. Somit erscheint es gerechtfertigt, die Gesamtheit dieser anaphylaktische Symptome auslösenden giftigen Eiweißprodukte mit dem von Herrn Geheimrat v. Wassermann vorgeschlagenen Namen „Toxopeptide“ zu bezeichnen. Die Rolle des Antigens beschränkt sich bei diesem Eiweißabbauprozeß darauf, daß es den Zutritt des Komplements an abbaufähige Substanz ermöglicht, sie ist also eine rein physikalisch-chemische. Damit fällt also auch fort, daß das sog. Anaphylatoxin in dem spezifischen Bilde der menschlichen Infektionskrankheiten eine ausschlaggebende Rolle spielt. Es ist dadurch aber auch weiterhin erklärlich, daß jede Substanz, welche den physikalisch-chemischen Zustand des Blutes so ändert, daß Absorptionserscheinungen seitens der Körpersubstanzen entstehen können, anaphylaktische Symptome hervorrufen, wie wir dies von verschiedenen niederen Eiweißstoffen wissen.

So wird auch unserem Verständnis näher gebracht, wieso Substanzen, die den eigentlichen Antigenen ferner stehen, wie gewisse Heil- und Nahrungsmittel bei der Einführung per os oder subkutan unter Umständen anaphylaktische Symptome hervorzurufen vermögen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

V. Friedberger (Berlin):

Aus dem Gebiete der Anaphylaxie.

Vortragender berichtet zunächst über seine in Gemeinschaft mit S. Mita angestellten Versuche, wonach bei präparierten Tieren die schon vor nunmehr über 15 Jahren von Krehl und anderen ermittelte fiebererregende Wirkung kleiner Eiweißdosen eine bis zu millionenfache Steigerung erfährt.[1]) Man kann bezüglich der Einwirkung von Eiweiß auf die Temperatur vier Grenzwerte unterscheiden:

I. Die Grenze für Temperatursturz,
II. die untere Konstanzgrenze,
III. die Fiebergrenze,
IV. die obere Konstanzgrenze.

Die untere Konstanzgrenze ist ein Wert, der dadurch zustande kommt, daß die fiebererregende Wirkung kleinerer Dosen und die Temperatur herabsetzende Wirkung größerer Dosen interferieren. Man kann also nach dem Vortragenden je nach der Dosis drei Erscheinungsformen der Anaphylaxie unterscheiden.

I. Die akute Anaphylaxie meist mit Ausgang in Tod.
II. die pyrogene Wirkung kleinerer,
III. die pyrogene Wirkung minimalster Dosen des artfremden Eiweißes.

Alle diese drei Formen werden beim präparierten Tier durch bedeutend kleinere Eiweißdosen hervorgerufen als beim normalen. Der Quotient zwischen dem beim normalen und präparierten Tier ermittelten Werte zeigt an, um wievielmal die Ueberempfindlichkeit gegen die Norm gestiegen ist = „anaphylaktischer Index".

Der Vortragende demonstriert eine größere Zahl von Kurven, die die Fieberreaktion bei normalen und präparierten Tieren gegenüber verschiedenen Eiweißkörpern, Bakterien und gegenüber Anaphylatoxin aus den verschiedensten Eiweißkörpern bedingt zeigen. Die Temperaturreaktion, namentlich die Fieberreaktion, ist eine streng spezifische und es ergibt sich nur eine geringe Verwandtschaftsreaktion. Der Vortragende empfiehlt deshalb die anaphylaktische Fieberreaktion auch als forensische Probe. (Demonstration von Kurven.)

Die hohe Empfindlichkeit der Fieberreaktion bedingt nicht nur ein feineres Reagens auf Antigen, sondern auch zum Nachweis des Antikörpers, eine Methode, die den seitherigen Reagenzglasmethoden überlegen ist.

Mit der Fieberreaktion läßt sich nachweisen, daß die Antikörperbildung nicht kritisch erfolgt, wie man seither annahm, etwa am 7. Tag, sondern daß schon 24 Stunden nach der Antigenzufuhr Antikörper nachzuweisen sind. Das kritische Auftreten war nur durch unsere unzu-

[1]) Ausführlich veröffentlicht in Zeitschr. f. exper. Therapie Bd. X H. 1/2.

Generated on 2019-08-26 15:04 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

länglichen Methoden zum Nachweis geringer Mengen von Antikörper vorgetäuscht.

Auch über die Antianaphylaxie gibt die empfindlichere Fieberreaktion bessere Aufschlüsse. Antianaphylaxie besteht nur dann in vollem Grad, wenn bei der dritten Injektion auch kein Fieber mehr erzeugt wird. (Demonstrationen entsprechender Kurven.)

Bei fortgesetzter Zufuhr von artfremdem Eiweißes haben wir einen Analogon zu den Infektionskrankheiten und dementsprechend lassen sich tatsächlich beim präparierten Tiere durch minimale Eiweißmengen die verschiedensten Fiebertypen erzeugen. Es kommt dabei nicht auf die Art des Eiweißes an, sondern einzig auf die Dosen und die zeitlichen Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen. Das spricht dafür, daß das sich bildende fiebererregende Anaphylatoxin einheitlich ist oder wenigstens ein einheitliches Gemenge verschiedener Substanzen darstellt. Wahrscheinlich steht es der Gruppe von Eiweißspaltprodukten nahe, die wir unter dem Namen der Albumosen zusammenfassen. Damit stimmen besonders bezüglich der Fieberwirkung die älteren Versuche von Matthes überein.

Er fand bekanntlich durch Albumoseninjektion bei der Tuberkulose sowohl Fieber als auch Herdreaktion. Nun wissen wir bereits, daß im infizierten Organismus reichlich Albumosen vorhanden sind, und wahrscheinlich handelt es sich hier um eine Summationswirkung, indem die in der Zirkulation bzw. im Krankheitsherd bereits vorhandenen Albumosen durch die Neueinspritzung zu pyrogenen Dosen komplettiert werden, während dementsprechend beim normalen Kontrolltier derartige Dosen ohne Einfluß sind.

Dafür spricht auch die von Matthes beobachtete Tatsache, daß an der Stelle, an der wir beim Normaltier reichlichere Mengen von Albumosen allein erwarten können, nämlich in der Darmwand, nach der Albumoseninjektion regelmäßig eine Entzündung auch beim normalen Tier eintritt, die aber beim Hungertier ausbleibt.

Zweitens berichtet Vortragender über seine in Gemeinschaft mit Ito unternommenen Versuche **über immunisatorisch erzeugte Ueberempfindlichkeit gegenüber Jod.**[1])

Bruck, der zuerst die Jodidiosynkrasie des Menschen passiv auf Meerschweinchen übertragen hat, gibt in Uebereinstimmung mit einer älteren Hypothese von Wolf-Eisner zur Erklärung an, daß sich Jodeiweiß bilde, das gegen Jodeiweiß gerichtete Antikörper erzeugt. War diese Vorstellung richtig, so mußte sich auch aktive Anaphylaxie durch Jod erzielen lassen.

Vortragender und Ito haben Meerschweinchen vorbehandelt mit Meerschweinchenjodeiweiß.

Bereitung: 1. 0,75 Tinctura Jodi auf 10 Meerschweinchenserum (keine Niederschlagbildung, „kleine Dosis").
2. Tinctura Jodi 2,5 auf 10 Meerschweinchenserum (reichlich Niederschläge von Jodeiweiß, „große Dosis").

Die Präparierung geschah mit 1,0 resp. 0,5 der entsprechenden Jodeiweißverbindung. Die kleine Dosis ist für die Präparierung geeig-

[1]) Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in Zeitschr. f. Immunitätsforschung.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

neter. Die Inkubationszeit beträgt mehr als 12 Tage, Optimum etwa 14—26 Tage. Die Reinjektion erfolgte mit Jodnatriumlösung. Die optimale Dosis 1,0 einer 10 proz. Lösung pro 100 g Tier.

Bei dieser Dosis zeigt das Normaltier leichte Erkrankung. Hier und da etwas Zuckungen, das Fell ist gesträubt, sehr selten Seitenlage. Baldige Erholung. Nur einmal Tod (angeborene Jodidiosynkrasie?).

Bei präparierten Tieren bewirkt die entsprechende Dosis schwere Dyspnoe, die Tiere legen sich auf die Seite, zeigen typische Krämpfe und Sprünge, Urinabgang, und in einigen Fällen schon Tod innerhalb weniger Minuten, mit dem Obduktionsbefund, wie wir ihn bei Eiweißanaphylaxie regelmäßig finden.

Wenn auch in einzelnen Fällen die normalen Tiere krank waren, so sind doch die Erscheinungen ganz erheblich intensiver bei den präparierten. Wir waren bestrebt, dies objektiv durch Temperaturmessungen zur Anschauung zu bringen. (Demonstration einer Reihe entsprechender Kurven.)

In sämtlichen Kurven sehen wir bei den präparierten Tieren einen kolossalen Temperatursturz, bis zu 9 Grad.

Bei den normalen Tieren hält sich die Temperatur auf der ursprünglichen Höhe oder zeigt nur eine sehr geringe Senkung.

Werden erheblich kleinere Mengen Tinctura Jodi zur Reinjektion verwendet, oder kleine Dosen Lugolscher Lösung oder Jodoform in Olivenöl gelöst (intraperitoneal), so tritt an die Stelle des Temperatursturzes Fieber, das gleichfalls wieder beim präparierten Tier beträchtlicher ist als bei den Kontrollen. (Demonstration von Kurven.)

Drittens berichtet Vortragender über seine in Gemeinschaft mit Mita unternommenen **Versuche über aktive und passive Bakterienanaphylaxie.** [1])

Während wir bei der Eiweißanaphylaxie sowohl bei der aktiven wie bei der passiven heute 100 Proz. Todesfälle erhalten, seitdem uns Dörr die strengen quantitativen gesetzmäßigen Beziehungen bei dem Phänomen kennen gelernt hat, sind bei der Verwendung von Bakterieneiweiß an Stelle von Serum die Resultate sehr wechselnd, ja bei einer großen Anzahl von Autoren überhaupt negativ. Das liegt daran, daß hier nicht in gleicher Weise wie bei der Serumanaphylaxie die quantitativen Verhältnisse sowohl für die Präparierung wie die Reinjektion berücksichtigt werden.

Vor allem wird der Fehler gemacht, daß sowohl zur Präparierung wie zur zweiten Injektion bei der aktiven und passiven Anaphylaxie zu kleine Bakteriendosen angewandt werden.

Was uns bei Bakterien, wo wir ja mit minimalen Mengen zu rechnen gewohnt sind, als eine riesig große Dosis erscheint, das ist verschwindend wenig, wenn wir den Eiweißgehalt berechnen, der ja allein für die Anaphylaxie in Frage kommen kann.

Nach den Analysen Cramers bestehen die Bakterien zu rund 75 Proz. aus Wasser und von den 25 Proz. Trockensubstanzen etwa die Hälfte nur aus Eiweiß. Danach sind z. B. in der für Bakterien

[1]) Ausführliche Veröffentlichung erfolgt in Zeitschr. f. Immunitätsforschung.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

so kolossalen Menge von 0,25 g feuchter Agarkulturmasse erst etwa so viel Eiweiß enthalten, wie wir von Serum zur Präparierung und annähernd auch zur Reinjektion benutzen, wenn wir mit Sicherheit etwa 100 Proz. Todesfälle erhalten wollen. Wenn man aber derartige Mengen von Bakterien benutzt, so kann man auch bei der Bakterienanaphylaxie ebenso regelmäßig wie bei der Serumanaphylaxie akuten Tod erhalten.

Das zeigten unsere Untersuchungen, die mit Trockentuberkelbazillen vom Typus humanus und mit feuchter Agarkulturmasse vom Vibrio-Metschnikoff angestellt worden sind. Sowohl zur Präparierung wie zur Reinjektion bei der aktiven und passiven Anaphylaxie wurde durchgehend ein zuvor 2 Stunden auf 60° erhitztes Bakterienmaterial in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt benutzt. Beim Tuberkelbazillus macht die völlige Homogenisierung (energisches Schütteln im Schüttelapparat) einige Schwierigkeit. Doch ist sie für die intravenöse Reinjektion unerläßlich, um vor Irrtümern geschützt zu sein.

Wir bestimmten zunächst die präparierende Grenzdosis. Es ist beim Vibrio-Metschnikoff Vorbehandlung mit 0,2 g feuchter Bakterien notwendig, um regelmäßige aktive Anaphylaxie mit einem einigermaßen beträchtlichen Index zu erhalten. Auf das Eiweiß umgerechnet ist die präparierende Dosis sogar noch etwas größer als bei den meisten Serumarten, was wohl auf die schwerere Resorbierbarkeit der Bakterienleiber zurückzuführen sein dürfte.

Die folgende Tabelle zeigt die Ueberempfindlichkeit bei mit 0,1 resp. 0,2 feuchter 60° Vibrionen vorbehandelten Tieren im Vergleich zu unbehandelten Kontrollen.

Der anaphylaktische Index beträgt zwar nur 10, weit weniger als z. B. beim Hammelserum, aber er kommt andererseits dem Werte gleich, wie wir ihn bei Pferdeserum z. B. zu erhalten pflegen. Analog verliefen Versuche mit passiver Anaphylaxie. Auch hier wird bei Vorbehandlung mit einem Vibrio-Metschnikoff-Kaninchenserum intraperitoneal nach 24 Stunden bei der Reinjektion ein Index von etwa 10 erzielt.

Die Resultate der Versuche mit Tuberkelbazillen zeigt die Tabelle II.

Die absoluten Mengen für Präparierung und Reinjektion erscheinen geringer, weil nicht feuchtes, sondern lufttrockenes Bakterienmaterial verwandt wurde.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tabelle I.

Aktive Vib.-Met.-Anaphylaxie. Auswertung der Dosis für Präparierung.

Nummer des Meerschweinchens	Gewicht des Tieres	Vorbehandelt mit	Zeit bis zur Reinjektion	Dosis feucht gewogener Bakterien pro 100 g Tier	Resultat
M 485	180	—	—	0,20	lebt
M 486	180	—	—	0,25	tot
M 474	200	0,2 g feucht gewog. Bakt. subk.	15 Tage	0,025	tot
M 449	200	0,02 g feucht gewog. Bakt. subk.	15 Tage	0,15	lebt
M 452	170	0,02 g „ „ „ „	15 „	0,20	tot
M 458	200	0,002 g feucht gewog. Bakt. subk.	15 Tage	0,15	lebt
M 455	210	0,002 g „ „ „ „	15 „	0,20	tot
M 463	150	0,0002 g feucht gewog. Bakt. subk.	15 Tage	0,20	lebt
M 461	120	0,0002 g „ „ „ „	15 „	0,25	tot
M 469	180	0,00002 g feucht gewog. Bakt. subk.	15 Tage	0,20	lebt
M 471	220	0,00002 g „ „ „ „	15 „	0,25	tot
M 436	200	—	—	0,075	lebt
M 437	250	—	—	0,10	„
M 438	230	—	—	0,10	„
M 439	240	—	—	0,15	„
M 441	250	—	—	0,20	„
M 442	180	—	—	0,25	tot
M 440	260	—	—	0,25	„
M 350	260	0,2 g feucht gewogener Bakt. subk.	19 Tage	0,100	tot
M 326	230	0,2 „ „ „ „ „	19 „	0,075	„
M 363	270	0,2 „ „ „ „ „	19 „	0,050	„
M 366	220	0,2 „ „ „ „ „	19 „	0,025	„
M 360	180	0,2 „ „ „ „ „	19 „	0,025	„
M 361	160	0,2 „ „ „ „ „	19 „	0,015	lebt
M 353	200	0,2 „ „ „ „ „	19 „	0,010	„
M 283	250	—	—	0,05	lebt
M 284	250	—	—	0,05	„
M 285	300	—	—	0,07	„
M 286	250	—	—	0,08 (0,25)	„ tot
M 185	290	0,1 g feucht gewogener Bakt. subk.	27 Tage	0,07	tot
M 146	300	0,1 „ „ „ „ „	27 „	0,07	„
M 180	250	0,1 „ „ „ „ „	27 „	0,05	spättot
M 181	250	0,1 „ „ „ „ „	27 „	0,05	tot
M 195	220	0,1 „ „ „ „ „	27 „	0,04	lebt

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tabelle II.
Aktive Tuberkelazillen-Anaphylaxie.

Nummer	Gewicht in g	Vorbehandelt mit	Zeit nach der Vorbehandlung	Injektionsmenge der Tub.-Baz. pro 100 g Tier	Ausgang
M 116	200	—	—	0,025 g	tot in 3 Minuten
M 117	200	—	—	0,025 „	„ „ 3 „
M 118	170	—	—	0,020 „	„ „ 3 „
M 119	220	—	—	0,020 „	„ „ 4 „
M 120	210	—	—	0,020 „	„ „ 3 „
M 121	160	—	—	0,020 „	„ „ 3 „
M 122	190	—	—	0,020 „	„ „ 3 „
M 123	160	—	—	0,015 „	lebt
M 124	160	—	—	0,015 „	lebt
M 92	170	0,02 g Bazillen	11 Tage	0,007 g	tot in 3 Minuten
M 89	220	0,02 „ „	11 „	0,005 „	„ „ 3 „
M 91	180	0,02 „ „	11 „	0,005 „	„ „ 3 „
M 94	160	0,02 „ „	11 „	0,003 „	lebt
M 90	180	0,02 „ „	11 „	0,003 „	lebt
Passive Tuberkelbazillenanaphylaxie.					
M 110	230	—	—	0,025 g	tot in 2 Minuten
M 111	230	—	—	0,025 „	tot „ 2 „
M 112	260	—	—	0,020 „	lebt
M 106	190	1,0 ccm Antiser.	24 Stunden	0,007 g	tot in 2 Minuten
M 109	190	1,0 „ „	24 „	0,005 „	lebt
M 113	190	—	—	0,025 g	tot in 2 Minuten
M 114	210	—	—	0,025 „	tot „ 2 „
M 115	170	—	—	0,020 „	lebt
M 99	220	3,0 ccm	48 Stunden	0,003 g	lebt
M 98	200	3,0 „	48 „	0,005 „	tot in 3 Minuten
M 101	190	3,0 „	48 „	0,005 „	tot „ 2 „
M 100	200	3,0 „	48 „	0,003 „	lebt
M 104	180	2,0 ccm	48 Stunden	0,005 g	lebt
M 102	170	2,0 „	48 „	0,005 „	lebt
M 105	260	2,0 „	48 „	0,005 „	lebt
M 103	170	2,0 „	48 „	0,007 „	tot in 2 Minuten
M 108	180	1,0 ccm	48 Stunden	0,007 g	lebt
M 107	170	1,0 „	48 „	0,007 „	lebt
M 95	170	—	—	0,025 g	tot in 1 Minute
M 96	170	—	—	0,025 „	tot „ 2½ „
M 97	170	—	—	0,020 „	lebt
M 78	190	3,0 ccm	24 Stunden	0,010 g	tot in 2 Minuten
M 81	170	3,0 „	24 „	0,005 „	lebt
M 80	170	3,0 „	24 „	0,005 „	lebt
M 79	170	3,0 „	24 „	0,007 „	tot in 3 Minuten
M 82	170	2,0 ccm	24 Stunden	0,007 „	tot in 2½ Min.
M 84	190	2,0 „	24 „	0,005 „	lebt
M 85	170	2,0 „	24 „	0,007 „	tot in 3 Minnten
M 83	190	2,0 „	24 „	0,005 „	lebt
M 87	170	1,0 ccm	24 Stunden	0,007 g	tot in 2 Minuten
M 86	190	1,0 „	24 „	0,005 „	tot „ 3 „
M 88	190	1,0 „	24 „	0,005 „	lebt
M 175	190	1,0 „	24 „	0,003 „	lebt

Antiseserum Höchst

Antituberkulose-serum Marburg

Antiser. Höchst

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

VI. Weichardt (Erlangen):

Ueber das Sichtbarmachen der Antigen-Antikörperwirkung in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der Anaphylaxie.

Schon mehrfach habe ich vor dieser Versammlung über Versuche berichtet, Antigen-Antikörperbeeinflussung in vitro sichtbar zu machen. Auf der zweiten Tagung dieser Vereinigung im Jahre 1908 demonstrierte ich diese, namentlich mittels meines Diffusiometers, mit dem später auch R. Kraus die Antigen-Antikörperbindung nachzuweisen vermochte. Wie ich damals ausführte, handelt es sich dabei um eine Veränderung des osmotischen Druckes. Doch ändert sich in einem derartigen System auch noch eine ganze Reihe anderer physikalischer Zustände. Deshalb hat Áscoli diese Antigen-Antikörperbeeinflussung später auch mit dem Stalagmometer nachweisen können. Da jedoch die überaus feine Reaktion mit verhältnismäßig schwerfällig reagierenden physikalischen Instrumenten, wie dem Diffusiometer und Stalagmometer nicht immer leicht und sicher nachzuweisen ist, so habe ich, um die Reaktion deutlicher zu gestalten, ein zweites System — Schwefelsäure-Baryt-Strontium — eingefügt. Diese Versuchsanordnung, die Epiphaninreaktion, ermöglicht es, sowohl die Anwesenheit von Antigenen, als auch die ihrer spezifischen Antikörper deutlich zu erkennen, ja sie sogar quantitativ zu bestimmen. Denn es verschiebt sich bei Anwesenheit von Antigen und Antikörper vor Zusatz des Schwefelsäure-Baryt-Strontium-Systems der Phenolphthaleinumschlagspunkt. Wird zwecks Kontrolle entweder das Antigen oder der Antikörper nach Zusatz des Schwefelsäure-Baryt-Strontium-Systems zugefügt, so tritt eine wesentliche Veränderung der Baryumsulfatteilchen nicht in Erscheinung — der Phenolphthaleinumschlagspunkt wird daher nicht verschoben.

Freilich gehört zur erfolgreichen Ausführung der Epiphaninreaktion große Uebung, namentlich aber auch ein für überaus feine Dosierung sich eignendes Instrumentarium. Die von mir zu diesem Zweck konstruierte Ueberlaufspipette „Mikra“ ist nach meiner Erfahrung hierzu durchaus geeignet. Gestattet sie doch in der Hand eines Geübten Dosierungen, die nahezu so exakt ausfallen, wie die Wägungen mit der chemischen Wage.

Da also diese an die Technik des Experimentators überaus große Anforderungen stellende Reaktion nur in der Hand dazu besonders Eingeübter erfolgreich ist, so wurde unablässig durch Einführung verschiedener Systeme nach einer Vereinfachung gesucht.

Wir stießen dabei auf ein Phänomen, welches so eigentümlich ist, daß ich es mir nicht versagen kann, darauf etwas näher hier einzugehen.

Sie kennen die bekannte Oxydasereaktion des Blutes, die ihren Ausdruck findet in Blaufärbung der Guajaktinktur. Es gelingt nun durch Zusatz verschiedener Antigene und Eiweißspaltprodukte, den

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Katalysator zu beeinflussen, so daß die Reaktion dann nicht zustande kommt. Durch diese Reaktion in vitro wird uns so manche Giftwirkung der Toxine begreiflich.

Im Prinzip ist die Reaktion auch mit anorganischen Katalysatoren ausführbar. Wir bedienten uns des von Paal hergestellten kolloidalen Platins. Bei Verwendung desselben kann man übrigens beobachten, daß eine Ausfällung des Katalysators stattfindet.

Für Anstellung der Reaktion sind allerdings eine ganze Reihe von Vorsichtsmaßregeln unerläßlich. Zunächst muß Sorge getragen werden, daß die zur Reaktion zu verwendenden Substanzen aufs sorgfältigste neutralisiert werden. Freie Säuren und Basen fällen den Katalysator, so daß die Reaktion vereitelt wird. Ferner muß ein möglichst wirksamer Katalysator verwendet werden, z. B. frisches, 100—1000fach verdünntes Blut, welches sicherer wirkt, als kolloidales Platin. Sehr wichtig sind Vorversuche, durch welche das Verdünnungsoptimum des Katalysators für das jeweils zur Verfügung stehende Antigen und die eben noch wirksame Verdünnung des Antigens festgestellt wird.

Es ist uns nun aber außer der Toxinreaktion überdies noch gelungen, bei sorgfältig quantitativem Arbeiten durch vorheriges Zumischen ihrer spezifischen Sera die Giftwirkung der Toxine auf den Katalysator ganz oder wenigstens teilweise aufzuheben und hierdurch den Eintritt der ursprünglichen Guajakreaktion zu ermöglichen. Allerdings fanden wir bei Verwendung der verschiedensten Seren recht merkwürdige quantitative Verhältnisse als geeignet, die zunächst ein weiteres Studium wünschenswert erscheinen lassen, bevor an eine praktische Verwendung gedacht werden kann.

Vor allem erschien es wichtig, die neue Modifikation der Epiphaninreaktion, genau wie schon die ältere, aber schwierig auszuführende, zum Nachweis von Eiweißspaltprodukten zu verwenden.

Zunächst wurden in vitro durch Hydrolyse höhermolekulare Eiweißspaltprodukte hergestellt, die den Katalysator in der Tat stark beeinflussen.

Ebenso beeinflussen die mittels Verdauen von Eiweißen durch spezifische Sera hergestellten Anaphylaxiegifte den Katalysator, so daß bei deren Anwesenheit keine Blaufärbung eintritt. Auch die durch fermentative Prozesse im Körper entstehenden Eiweißspaltprodukte erwiesen sich hierzu als befähigt.

So ist es z. B. im hohen Grade überraschend, wenn der hochverdünnte Katalysator zu Wasser gemischt wird, in welches von einem Ermüdeten längere Zeit durch ein Wattefilter gut gereinigte Ausatemluft geblasen wurde. Auch durch die in dieses Wasser durch die Ausatemluft mit übergerissenen Eiweißspaltprodukte tritt regelmäßig Vergiftung des Katalysators, daher Ausbleiben der Guajakblaufärbung, ein. — Ich zeige Ihnen hier im Bilde eine derartige Reaktion mit den zugehörigen Kontrollen.

Was den Nachweis anaphylaktischer Antikörper betrifft, so hat bekanntlich Abderhalden diesen mit der optischen Methode auszuführen versucht. Es konnte von diesem Forscher und seinen Mitarbeitern gezeigt werden, daß nach Eiweißinjektionen bei Fleischfressern Fermente entstehen, die Eiweiß abbauen. Einen spezifischen anaphylaktischen Antikörper zu fassen, gelang dagegen nicht. Diesen Angaben stehen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

die anderer Forscher entgegen, welche, ursprünglichen Angaben Abderhaldens folgend, diesen Nachweis dadurch geführt zu haben glaubten, daß sie Serum anaphylaktischer Tiere auf das zugehörige Eiweiß wirken ließen und dann im Dialysatwasser mittels der Biuretreaktion Peptone nachwiesen. Dieses Resultat bekommt man jedoch häufig auch bei Verwendung von Pflanzenfresserserum und dem Serum unbehandelter Tiere, was bei dem Reichtum dieser Sera an allen möglichen Fermenten nicht verwunderlich ist.

Daher haben die Angaben, daß der Versuch mit Serum anaphylaktischer Meerschweinchen geglückt sei, keine Beweiskraft.

Bei dem Bestreben, die Eiweißspaltprodukte in ihrer Wirkung zu untersuchen, habe ich gemeinsam mit Schittenhelm möglichst verschiedene Produkte, die wenigstens einigermaßen ihrer Konstitution nach charakterisiert sind, in den Kreis unserer Untersuchungen gezogen. Wir gingen vor allem auch von den durch Kossel und Thomsen näher untersuchten Protaminen aus, welche ja bekanntlich fast nur aus Diaminosäuren bestehen und schon in früheren Versuchen als hochgradig giftig sich erwiesen. Die Giftwirkung bestand wie bei den Peptonen in Temperaturerniedrigung, Blutdrucksenkung, Leukocytensturz und Verminderung der Gerinnung. In der Tat konnten wir an einem uns von Herrn Geheimrat Kossel zur Verfügung gestellten Präparat von Klupeinsulfat die hochgradige giftige Wirkung auch für das Meerschweinchen bestätigen.

Interessant ist es, daß diese Eiweißabkömmlinge mit Proteinen, wie Gelatine, Kasein und ähnlichen, Präzipitate geben, die in einer Verbindung des Protamins mit dem Protein bestehen. Ein solches Präzipitat stellten wir dar und fanden, daß es bei subkutaner Injektion entschieden weniger giftig ist, als die entsprechende Menge freien Klupeinsulfates. Wir sehen also, daß Eiweißspaltprodukte durch andere in bemerkenswerter Weise beeinflußt werden können, zunächst in dem Sinne, daß Präzipitate entstehen, dann aber auch in dem Sinne einer Entgiftung. Es ist entschieden interessant, daß ein Körper, der, was seinen Diaminosäuregehalt anbelangt, zwischen Protamin und gewöhnlichem Protein steht, wie das Histon, ganz entschieden giftiger ist, wie die einfachen Proteine (Kasein usw.). Es weist das darauf hin, daß die Konstitution von großer Bedeutung für die Giftigkeit ist und es ist wahrscheinlich, daß diese Beziehungen auch im lebenden Organismus bei der Anaphylaxie und bei der parenteralen Verdauung überhaupt eine wichtige Rolle spielen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

VII. Kurt Meyer (Stettin):

Ueber Immunisierungsversuche mit Lipoiden.

Vor einiger Zeit habe ich nachgewiesen, daß die acetonunlöslichen Lipoide des Bandwurms mit spezifischem Antiserum Komplementbindung geben, sich also mit den homologen Antikörpern in spezifischer Weise verbinden. Auf Grund der Ehrlichschen Seitenkettentheorie war zu erwarten, daß die Lipoide auch Antikörperbildung beim Versuchstier hervorrufen.

Es wurden daher 8 Kaninchen in Abständen von 5 Tagen mit Mengen von 1, 2 und 3 cg des Bandwurmlecithin intravenös gespritzt. Da noch 0,04 mg des Lipoidsmit spezifischem Antiserum völlige Komplementbindung gaben, erhielten die Tiere also 250, 500 und 750 Antigeneinheiten. Trotzdem war bei keinem Tier die Bildung komplementbindender Antikörper zu beobachten.

Im Gegensatze dazu bildeten Tiere, die mit wässerigem Bandwurmextrakt vorbehandelt wurden, reichlich Antikörper, auch wenn das Komplementbindungsvermögen der injizierten Extraktmengen nur 50 bis 100 Antigeneinheiten entsprach.

Daß die mit dem reinen Lipoid gespritzten Tiere zur Antikörperbildung geeignet waren, zeigte sich, als sie hinterher mit wässerigem Extrakt gespritzt wurden. Es kam dann bei ihnen zu reichlicher Antikörperbildung.

Die Versuche zeigen, daß die Lipoide trotz ihres spezifischen Komplementbindungsvermögens nicht zur Antikörperbildung führen.

Wie lassen sich diese Befunde mit der Ehrlichschen Seitenkettentheorie vereinen? In ihrer ursprünglichen Form nahm diese an, daß allein die Besetzung der Zellrezeptoren durch das Antigen zur übermäßigen Regeneration von Rezeptoren und damit zu deren Abstoßung in die Blutbahn führen sollte. Jedoch schon Ehrlich selbst modifizierte sie bald dahin, daß zum Uebertritt der Antikörper ins Blut noch ein besonderer Ictus immunisatorius erforderlich sei. Die Notwendigkeit der Annahme eines besonderen Sekretionsreizes für die Antikörper ist weiterhin noch durch verschiedene Beobachtungen dargetan worden.

Unsere Befunde bilden ebenfalls ein eklatantes Beispiel für diese Tatsache. Trotz ihrer Fähigkeit, sich mit Antikörpern, also, entsprechemd der Ehrlichschen Anschauung, auch mit Zellrezeptoren, zu verbinden, sind die reinen Lipoide nicht imstande, Antikörperbildung hervorzurufen. Es bedarf offenbar noch einer weiteren, in den wässerigen Extrakten enthaltenen Substanz von der man annehmen darf, daß sie den Sekretionsreiz liefert. Allerdings ist diese Annahme zunächst rein hypothetisch; sie soll nur zeigen, daß sich unsere Befunde auf den Boden der erweiterten Seitenkettentheorie erklären lassen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Die mitgeteilten Beobachtungen beziehen sich auf die komplementbindenden Antikörper. Schon bei den Präzipitinen scheinen die Verhältnisse anders zu liegen. Diese scheinen auch nach Immunisierung mit den reinen Lipoiden aufzutreten, doch sind meine Versuche in dieser Richtung noch nicht abgeschlossen.

Dagegen haben sich interessante Resultate bezüglich der Anaphylaxieerzeugung durch die Lipoide ergeben. Die Versuche gingen von der Beobachtung aus, daß Kaninchen, die auf Lipoidimmunisierung keine komplementbindenden Antikörper gebildet hatten und nun mit wässerigen Extrakten behandelt wurden, nach der zweiten Injektion anaphylaktische Erscheinungen zeigten und zum Teil unter Krämpfen eingingen. Da die zweite Injektion des Extrakts schon 5 Tage nach der worden war, so konnte die Sensibilisierung nicht durch diese bedingt, sondern mußte schon durch die Lipoidbehandlung hervorgerufen sein.

Zur weiteren Aufklärung dieser Beobachtung wurden Meerschweinchen mit 2 mg Bandwurmlipoid intraperitoneal vorbehandelt. Bei der intravenösen Reinjektion von wässerigem Extrakt nach 15 Tagen erwiesen sie sich als anaphylaktisch. Fast ohne Ausnahme starben sie unter den typischen Erscheinungen und zeigten typischen Obduktionsbefund. Dagegen blieb die Reinjektion des reinen Lipoids selbst völlig wirkungslos. Allerdings konnte nur eine Menge von 5 cg Lipoid reinjiziert werden, da stärkere Konzentrationen sich in homogener Form nicht darstellen ließen. Es muß daher unentschieden bleiben, ob toxische und sensibilisierende Substanz verschieden sind oder ob die reinjizierten Lipoidmengen zu gering waren. Sicher ist aber jedenfalls, daß das komplementbindende Antigen als solches nicht das anaphylaktisch-toxische Prinzip ist, da die zur Auslösung des Anfalls genügenden Mengen wässerigen Extrakts weit weniger Antigeneinheiten enthielten als die unwirksamen reinen Lipoide.

Die Reinjektion der Lipoide hatte häufig sowohl bei mit Lipoiden wie mit wässerigem Extrakt vorbehandelten Tieren den Eintritt einer Antianaphylaxie zur Folge. Warum dieses Verhalten nicht konstant beobachtet wurde, bleibt einstweilen noch unklar.

Erzeugung von Anaphylaxie mit Lipoiden hat schon Bogomolez beschrieben. Gegen seine Versuche kann aber eingewendet werden, daß er mit einfachen alkoholischen Extrakten von Eidotter gearbeitet hat, die sehr wahrscheinlich noch Eiweißkörper enthalten. E. P. Pick hat sich gegen eigene Versuche mit Serumlipoiden diesen Einwand selbst gemacht. Meine Versuche trifft dieser Einwand, wie ich glaube, nicht. Bei dem von mir befolgten Darstellungsverfahren haben die Bandwurmlipoide so oft wasserfreie Lösungsmittel wie Aether, Benzol und Petroläther passiert, daß eine Eiweißbeimengung sehr unwahrscheinlich ist. Zudem war mit den gewöhnlichen Reaktionen Eiweiß nicht nachzuweisen. Vor allem erwiesen sie sich bei der Veraschung als völlig schwefelfrei. Da Schwefelmengen, die einer Beimengung von etwa $^1/_{1000}$ Eiweiß zum Lipoid entsprechen, noch deutliche Bariumchloridreaktion geben, so müßten sich etwa vorhandene Eiweißspuren noch weit unter dieser Grenze halten. Da nun schon durch 1 mg Lipoid Anaphylaxie hervorgerufen wurde, so würden die etwa vorhandenen Eiweißmengen nach den bisherigen Erfahrungen kaum hierfür verantwortlich gemacht werden könnten.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ich suchte die Rolle der Lipoide noch dadurch direkt zu beweisen, daß ich Rizinuslipase auf sie einwirken ließ. Es mußte dann ihre anaphylaktisierende Wirkung verschwinden. Leider gingen die Tiere an Rizinvergiftung zugrunde.

Wenn somit auch der letzte Beweis für die anaphylaktogene Eigenschaften des Bandwurmlipoids noch aussteht, so scheinen sie mir doch durch die vorliegenden Resultate genügend gesichert.

Es fragt sich nun, ob die durch die reinen Lipoide hervorgerufene Anaphylaxie identisch ist mit der durch wässerige Extrakte erzeugten. Es scheint hier ein Unterschied zu bestehen. Es ist mir bisher niemals gelungen, die reine Lipoidanaphylaxie passiv auf normale Meerschweinchen zu übertragen. Allerdings mißglückte die passive Uebertragung auch einige Male bei der Extraktanaphylaxie, so daß ich bindende Schlüsse noch nicht ziehen möchte. Immerhin würden die analogen Befunde bei der Erzeugung komplementbindender Antikörper einen solchen Unterschied verständlich machen.

Zum Schluß noch einige Worte über Versuche zur Darstellung eines Anaphylatoxins. Spezifische Immunsera erzeugen in Lipoidaufschwemmungen starke Präzipitate. In bekannter Weise wurde versucht, aus diesen Anaphylatoxin zu gewinnen. Trotz verschieden langer Einwirkungsdauer des Meerschweinchenserums war eine Giftbildung nicht nachweisbar. Natürlich sind diese negativen Resultate nur mit Vorsicht zu erwarten, da in den bisher nur wenigen Versuchen die optimalen Bedingungen der Giftbildung vielleicht nicht getroffen waren. Sollten sie sich aber weiterhin bestätigen, so wäre damit ein wichtiges Argument für die Entstehung des Anaphylatoxins aus dem Antigen gegeben: da die Lipoide keine peptonartigen Spaltprodukte liefern können, sind sie auch zur Anaphylatoxinbildung ungeeignet. Gleichzeitig würde sich das Ausbleiben anaphylaktischer Erseheinungen bei der Reinjektion der reinen Lipoide erklären.

VIII. Hirschfeld (Heidelberg):

Ueber die Differenzierung der Antikörper durch Jod.

Ich habe zusammen mit Herrn Prof. v. Dungern untersucht, wie solche Substanzen, die die Konstitution der Eiweißkörper modifizieren, die Antikörper beeinflussen. Die Nitrierung, Osmierung und Diazotierung zerstört die Antikörper. Die Chlorierung, Bromierung und Jodierung läßt sich so schonend vornehmen, daß die Antikörper intakt bleiben. Die Artspezifität des Serums bleibt bei dieser Art der Jodierung zum größten Teil erhalten. Bei der Jodierung haben wir dabei ein interessantes Phänomen beobachtet, das uns die Möglichkeit gibt, zu mehreren Problemen der Serumforschung Stellung zu nehmen.

Wenn wir mit Nicolle zweierlei Antikörper im Serum unterscheiden, die fällenden und die lösenden Antikörper, so läßt sich feststellen, daß nach der Jodierung die lösenden Antikörper durch Kom-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

plement nicht mehr aktiviert werden, während die fällenden intakt bleiben. In bezug auf die Technik und nähere Einzelheiten verweise ich auf unsere in Kürze erscheinende Abhandlung. Hier möchte ich bloß erwähnen, daß die Sera nicht zu stark, möglichst frisch und vor allem ohne Karbolzusatz sein müssen. Die Untersuchungen ergaben, daß das Jod nicht die unspezifischen Bestandteile des Serums, sondern die Ambozeptoren selbst so modifiziert.

Wir nehmen vorderhand an, daß durch den Ambozeptor das Jod auf das Antigen-Antikörpergemisch übertragen wird und daß die Anwesenheit des Jods das Gemisch dem Komplemente gegenüber unangreifbar macht bzw. die Geschwindigkeit der Hämolyse stark herabsetzt. Das Jod wirkt demnach hier als eine Art Katalysator. In diesem Zusammenhange möchte ich erwähnen, daß auch jodiertes Kasein gegenüber Trypsin eine viel größere Resistenz aufweist. Ich möchte Ihnen kurz über folgende Fragen berichten, die durch diese Versuchsanordnung eine gewisse Klärung gefunden haben.

I. Wenn man ein präzipitinhaltiges Serum, welches mit seinem Antigen eine starke Komplementablenkung gibt, jodiert, so werden die komplementablenkenden Körper unwirksam, während die Präzipitine beinahe quantitativ erhalten bleiben. Die Komplementablenkung bleibt manchmal auch dann aus, wenn man das Antigen stark jodiert, allerdings in dem ersten Röhrchen, mit größerer Menge Antigen (0,1 und 0,01 ccm). Man kann daher nicht annehmen, daß die Ambozeptoren zerstört werden, sondern lediglich, daß durch die Anwesenheit von Jod das ganze System dem Komplement entzogen wird. Ob das Jod eine Schwächung der Affinität zum Komplement oder lediglich eine Herabsetzung der Abbaufähigkeit des Antigen-Antikörpergemisches bewirkt, geben die Versuche keinen Aufschluß.

Die Substanzen, die den positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion bedingen, verhalten sich gegen Jod ebenso wie die spezifischen Ambozeptoren. Ein positives Serum verliert bei der Jodierung seine Positivität vollkommen.

II. Belfanti und Carbone stellten fest, daß ein gegen Kaninchenblut gerichtetes Immunserum intravenös eingespritzte Kaninchen akut tötet. Unsere Versuche zeigten, daß diese toxische Wirkung nach der Jodierung zum großen Teil verschwindet, daß demnach nicht die Agglutinine, sondern die Lysine die Toxizität bedingen.

III. Da man mit Komplement aus dem Antigen-Antikörpergemisch toxische Substanzen darstellen kann, hat man in letzter Zeit angenommen, daß die Ueberempfindlichkeit darauf beruht, daß auch in vivo toxische Substanzen durch Vermittlung des Komplementes aus dem Antigen-Antikörpergemisch frei werden. Die Beweiskette ist aber bloß dann geschlossen, wenn es gelingt, bei quantitativer Erhaltung der Antikörper jede Komplementwirkung auszuschließen. (In dieser Richtung wurden bereits Versuche durch Friedberger mit konzentrierten Salzlösungen sowie durch Löffler jun. mit Absättigung des Komplementes durch sensibilierte Hühnerblutkörperchen angestellt.) Wenn man nun ein gegen Hammelserum gerichtetes Kaninchenserum in jodiertem Zustande Meerschweinchen peritonal einspritzt und 24 Stunden später nach dem Vorgange von Dörr und Ruß das Antigen intravenös, so bleibt die anaphylaktische Wirkung zum größten Teile aus, während die Kontroll-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

tiere, die das native immune Serum intraperitonal bekommen haben, in 100 Proz. sterben. Dieser Versuch beweist demnach, daß die Ueberempfindlichkeitsantikörper durch Jod ebenso beeinflußt werden, wie die hämolytischen und die komplementablenkenden Antikörper (Ambozeptoren), daß bei dem Shock das „Anaphylatoxin" das auslösende Moment ist und daß außer dieses Mechanismus kein anderer in Frage kommt.

In der letzten Zeit ist man geneigt, nach den bekannten Untersuchungen von Bruck die Idiosynkrasie gegen Arzneimittel usw. auf Ueberempfindlichkeit zurückzuführen und zwar deshalb, weil man diesen Zustand passiv übertragen kann. Ob es sich aber um einen Prozeß handelt, der wie bei der richtigen Ueberempfindlichkeit der Vermittlung des Komplementes bedarf, ist nicht nachgewiesen. Da die pathologisch-anatomischen Kriterien der Ueberempfindlichkeit unsicher sind, so glauben wir, wäre es am zweckmäßigsten, als echte Ueberempfindlichkeitsantikörper bloß solche Antikörper zu bezeichnen, die den Ambozeptortypus haben, d. h. solche, die in Verbindung mit dem Antigen nach Einwirkung des Komplementes toxische Produkte liefern und davon die Formen der Idiosynkrasie vorderhand abzugrenzen, bis der Beweis geliefert ist, daß das Gift ebenfalls durch Aufspaltung der Verbindung durch das Komplement erzeugt wird. Als geeignete Methode käme, abgesehen von der von Löffler angegebenen Absättigung des Komplementes durch sensibiliertes Blut, die Jodierung des die betreffenden Antikörper enthaltenden Serums in Frage.[1])

IV. Pick und Yamanuchi konnten bei mit Serum von Dungern und ich bei mit Organen vorbehandelten und schwangeren Tieren zuerst beobachten, daß die Immunsera toxisch wirken. Nach den Untersuchungen von Friedberger kommt diesen Beobachtungen eine allgemeine Gültigkeit zu. Unsere Versuche ergaben, daß die primäre Toxizität der Immunsera nach der Jodierung verschwindet. Diese Versuche sprechen demnach dafür, daß das toxische Prinzip der Immunsera nicht vorgebildet ist, sondern erst bei der Einführung in ein anderes Tier mittels Komplement gebildet wird.

V. Mit dieser Methode, alle Antikörper vom Ambozeptortypus auszuschalten, ist die Möglichkeit gegeben, zu untersuchen, ob und welche Bedeutung das Komplement bei der Immunität hat. Unsere Untersuchungen sind aber leider noch nicht abgeschlossen.

VI. Die Tatsache, daß durch Uebertragung von Jod auf das Antigen-Antikörpergemisch bei quantitativer Erhaltung der Antikörper die Beziehungen des Gemisches zum Komplement aufgehoben oder abgeschwächt werden, legte den Gedanken nahe, durch Jodierung das Serum so zu modifizieren, daß es keine Ueberempfindlichkeit mehr hervorruft. Unsere Versuche haben diese Vermutung bloß teilweise bestätigt. Wir verfügen

---

[1]) Die von Herrn Friedberger mitgeteilten Befunde, daß nach der Einspritzung von jodiertem Eiweiß Tiere gegen Jodkali empfindlicher werden, braucht nicht auf Bildung von jodiertem Eiweiß, gegen welches der Organismus überempfindlich ist, zurückgeführt zu werden. Es ist denkbar, daß Bildung von Fermenten, die das Jod freimachen, z. B. Jodasen auf immunisatorischem Wege vor sich geht und die erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Jodkali bedingt. Auch bei Ueberempfindlichkeit gegen Atoxyl usw. ist an solche Abspaltung von giftigen Produkten, Abspaltung, die im Gegensatz zur Eiweißanaphylaxie, unabhängig von Komplement ist, zu denken.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

über Versuchsreihen, wo kein einziges überempfindliches Meerschweinchen nach der Einspritzung des jodierten Serums starb. In anderen Versuchen starben aber 50 ja 100 Proz. Dieser Mißerfolg beruht wahrscheinlich darauf, daß das durch Antigen dem Antigen-Antikörpergemisch zugeführte Jod nicht ausreicht, um eine absolute Komplementresistenz dem Gemisch zu verleihen, ebenso wie bei der Komplementablenkung mit jodiertem Antigen die Bindung des Komplementes lediglich im ersten Röhrchen mit relativ viel Jod ausbleiben kann. Diese Untersuchungen in Zusammenhang mit denletzten Errungenschaften der Anaphylaxieforschung weisen aber auf das Prinzip hin, das zu befolgen ist, um die Anaphylaxie zu verhüten. Es gilt bei quantitativer Erhaltung der therapeutisch wichtigen Antikörper die Immunsera so zu modifizieren, daß sie dem Komplement des überempfindlichen Individuums Widerstand leisten.

Diskussion zu I—VIII:

Neufeld Gr.-Lichterfelde): Wenn Herr Kraus die mit Anaphylatoxin vergifteten Meerschweinchen durch künstliche Atmung retten konnte, die aktiv sensibilisierten Meerschweinchen dagegen nicht, so brauchen da wohl nur quantitative Unterschiede vorzuliegen. Es ist zu bedenken, daß wir bei den Versuchen mit aktiver und auch bei denen mit passiver Anaphylaxie meist mit einem Multiplum der Giftdosen arbeiten, während wir bei den Versuchen mit in vitro gebildetem Gift uns sicherlich immer dicht an der einfach tödlichen Dosis bewegen. Dies geht ja schon daraus hervor, daß die Giftwirkung ausbleibt, wenn wir anstatt der üblichen 4—6 ccm des Giftes nur einen Teil davon einspritzen; ferner sehen wir in diesen Fällen im Gegensatz zu den sonstigen Versuchen mit aktiver und passiver Anaphylaxie nur bei intravenöser und niemals z. B. bei intraperitonealer Applikation eine Vergiftung eintreten.

Wenn Herr Keysser wiederum den Einwand erhoben hat, daß die Symptome bei den Infektionskrankheiten überwiegend spezifisch seien, und daher nicht durch ein unspezifisches Gift hervorgerufen sein könnten, so braucht man wohl nur auf das Krankheitsbild des Typhus und der Miliartuberkulose hinzuweisen, die oft zum Verwechseln ähnlich sind. Auch Cholera asiatica und Cholera nostras, ferner die durch die verschiedensten Mikroorganismen bedingten Septikämien geben durchaus ähnliche Symptombilder. Die Annahme, daß nichtspezifische Bakteriengifte eine große Rolle spielen, scheint mir unumgänglich.

Was die experimentellen Befunde betrifft, die Herr Keysser vorgetragen hat, so scheint es mir schwer zu sein, aus denselben überhaupt sichere Schlüsse zu ziehen, solange nicht aufgeklärt ist, weshalb sich dabei im Gegensatz zu unseren Versuchen und denen aller anderen Autoren in etwa 50 Proz. aller Fälle das normale Meerschweinchenserum beim längeren Stehen als akut toxisch erwies. Wir haben in sehr vielen Versuchen nicht einen einzigen Todesfall dieser Art beobachtet, und zu demselben Resultat sind auch Friedberger, Sachs und Ritz, Moro u. a. gekommen. Daß auch durch relativ kleine Mengen von verunreinigenden Bakterien gelegentlich das Komplement giftig werden kann, haben wir bereits hervorgehoben; im Zweifelsfalle empfiehlt sich deshalb das Arbeiten mit steril filtriertem Komplement.

Wenn Herr v. Wassermann gesagt hat, daß alle diese Vorgänge beim Menschen kaum eine Rolle spielten, da glücklicherweise der Mensch im Gegensatz zum Meerschweinchen nicht zur Ueberempfindlichkeit neige, so ist sicherlich richtig, daß die Ueberempfindlichkeit bei den verschiedenen Tierarten in sehr verschiedener Art auftritt und daß auch die zeitlichen und quantitativen Verhältnisse offenbar sehr verschieden sind. Soweit bis jetzt aber bekannt ist, treten anaphylaktische Erscheinungen bei sämtlichen höheren Tieren auf; daß sie auch beim Menschen eintreten können, ist ja vielfach nach Seruminjektionen beobachtet worden und auch nach intralumbalen Injektionen. Wenn sie bei der Serumtherapie der Meningitis zum Glück sehr selten sind, so liegt das wohl zum großen Teil an den zeitlichen Verhältnissen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

E. Friedberger (Berlin): Ich möchte zunächst meiner Genugtuung darüber Ausdruck geben, daß meine tatsächlichen Befunde von allen Seiten volle Bestätigung gefunden haben und daß namentlich auch Herr Neufeld, wie wir soeben gehört haben, in der theoretischen Deutung sich bezüglich der Bedeutung des Anaphylatoxins für die Infektionsprozesse meinen (in der Berliner klinischen Wochenschrift 1910 No. 42, der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1910 No. 11 ausgesprochenen) Ansichten vollkommen anschließt.

Herr Sachs hat auf den scheinbaren Widerspruch hingewiesen, der darin beruht, daß durch Normalserum im Reagenzglas sich schon aus kleinen Mengen von heterologem Eiweiß Anaphylatoxin abspalten läßt, während die tödliche Dosis im normalen Organismus doch erheblich höher liege. Auch ich habe schon in einer Arbeit mit Nathan auf diesen Widerspruch hingewiesen und zugleich eine Erklärung dafür zu geben gesucht.

Was nun die Kaolinversuche anlangt, so vermag ihnen ja Herr Sachs selbst keine irgendwie beweisende Rolle zuzuschreiben, da er durch Injektion des mit Kaolin in Kontakt gewesenen Serums nur ganz leichte Krankheitserscheinungen und niemals die Symptome gesehen hat, wie wir sie bei der echten Anaphylaxie erwarten müssen. Wir haben auch die Sachsschen Versuche nachgeprüft (mit Szymanowsky) und sind dabei zu Resultaten gekommen, die sich mit denen von Sachs nicht ganz in Einklang bringen lassen. Um objektiv zu konstatieren, ob durch die Injektion des mit Kaolin in Kontakt gewesenen Serums wirklich Krankheitserscheinungen auftreten, haben wir uns einer Methode, bei der jede subjektive Deutung ausgeschlossen ist, nämlich der Temperaturmessung, bedient und dabei keinerlei Unterschiede gesehen, in dem Verhalten der Kaolintiere und der Kontrollen.[1]) Ich gebe Ihnen hier eine entsprechende Tabelle herum (Tab. I). Ja wir haben sogar gesehen, wie Ihnen das eine weitere Tabelle (Tab. II) zeigt, daß an sich giftige Sera durch das Kaolin ungiftiger werden, eine Tatsache, die auch schon Sachs beobachtet hat. Ich bemerke, daß wir uns streng an die Versuchsanordnung von Sachs namentlich auch bezüglich der Mengenverhältnisse hielten und in einem großen Teil der Versuche das gleiche Kaolinpräparat benutzten (Merck), das auch er selbst verwandt hat. Wenn also so eine so empfindlichere Reaktion wie die Temperaturreaktion nicht einmal eine Differenz ergibt, so kann das Kaolin tatsächlich nicht die ihm zugeschriebene Wirkung haben Vielleicht sind die Erscheinungen, die Herr Sachs beobachtet hat, auf einen anderen Umstand zurückzuführen.

Wenn man nämlich nach Kontakt des Serums, mit dem Kaolin eine Viertelstunde lang bei 4000 Umdrehungen zentrifugiert, so erscheint das Serum völlig klar. Wenn man nun aber den klaren Abguß wiederum zentrifugiert, so erhält man wiederum einen nicht unbeträchtlichen Bodensatz aus dem scheinbar völlig klaren Serum: Auch nach einem weiteren viertelstündigen Zentrifugieren bei 4000 Umdrehungen ist das Kaolin noch nicht völlig entfernt, erst nach einer Stunde hatten wir keine sichtbaren Bodensätze mehr. Das Kaolin hat also offenbar ein sehr feines Korn, das sich nur schwer durch Zentrifugieren entfernen läßt. Vielleicht sind die Erscheinungen in den Versuchen von Sachs auf das zurückgebliebene Kaolin zurückzuführen. Es ist das jedoch nur eine Vermutung, einen Beweis dafür haben wir bis heute nicht.

Wenn nun Herr Sachs meint, daß das wirksame Prinzip für die Giftabspaltung im Serum zwar viele Eigenschaften mit dem Komplement gemeinsam habe, aber deshalb doch kein Komplement zu sein brauche, so erscheint mir das eigentlich ein Wortstreit, solange wir ja auch nicht wissen, was das Komplement selbst ist und nur aus seinen Eigenschaften auf seine Gegenwart schließen. Tatsächlich kommen doch jenem hypothetischen Körper im Normalserum, der die Anaphylatoxinabspaltung bewirkt, alle jene Eigenschaften zu, die wir von dem hypothetischen Körper, den wir als Komplement kennen, und ich sehe deshalb absolut keinen Grund, die Identität anzuzweifeln.

Auf die regelmäßige Komplementabnahme während der Anaphylaxie hat schon Sachs hingewiesen. Daß sie bei der passiven Anaphylaxie größer ist, ist kein Gegenargument. Es handelt sich eben hier darum, daß durch das präparierende artfremde Serum schon ein Teil des Komplementes verbraucht wird. Unsere Salzversuche in vitro

---

[1]) In einem Fall haben wir allerdings sogar scheinbar einen im Sinne von Sachs sprechenden Befund mit einem intensiveren Wirkungsgrad erzielt, nämlich akuten Tod durch die Injektion eines mit Kaolin in Kontakt gewesenen Meerschweinchenserums. In diesem Versuch ergab aber auch die Kontrolle, mit dem gleichen Serum an sich Tod unter Krämpfe, allerdings erst etwa nach einer Viertelstunde. Auf die geringen Zeitdifferenzen möchten aber wir kein zu großes Gewicht legen. Die Sektion des Serumspenders ergab eine schwere Infektion und darauf dürfte wohl die Toxizität des Serums zurückzuführen sein.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tabelle I.

Kaolinversuche mit Meerschweinchenserum.

Je vier Portionen frisches Meerschweinchenserum à 6 ccm werden mit je 3,0 Kaolin vermischt und 15' auf 42 erwärmt. Nach viermaligem Zentrifugieren (der letzte Abguß vollkommen klar) jedesmal 15' wurde da Serum Meerschweinchen intravenös injiziert je 4 ccm. Ein viertes Meerschweinchen bekam 4 ccm von dem selben aber mit Kaolin nicht vorbehandeltem Serum. Versuch III ist mit dem Sachsschen Kaolin-Merck angestellt. Temperaturmessung rektal. Im Versuch III und IV Kontrollen mit Kaolin + 6 ccm Kochsalz (behandelt wie Serum) angestellt. Am nächsten Tage nach dem Versuche waren alle Tiere munter.

No. des Versuches	No. des Tieres	Gewicht	Injektion von 4 ccm	Temperatur vor der Injektion	Injektionszeit und Symptome	Temperaturen nach der Injektion								
I	S. 82 Kontrolle	200	Norm. S.	3h 38,4°	3h 4' keine Symptome	3h 20' **38,4°**	3h 30' 38,4°	3h 45' 39°	4h 15' 39,2°	4h 45' 39°				
	S. 83	200	Serum-kaolin-abguß	3h 7' 38,6°	3h 10' keine Symptome	3h 26' **37,8°**	3h 36' 38,4°	3h 48' 39,4°	4h 15' 39°	4h 45' 38,8°				
	S. 84	190	Serum-kaolin-abguß	3h 19' 38,2°	3h 21' keine Symptome	3h 27' **37,8°**	3h 38' 37,8°	3h 50' 37,8°	4h 15' 38,4°	4h 45' 38,6°				
	S. 85	190	Serum-kaolin-abguß	3h 14' 38,4°	3h 18' keine Symptome	3h 30' **37,4°**	3h 40' 37,8°	3h 53' 38°	4h 15' 38,2°	4h 45' 38,4°				
II	S. 86 Kontrolle	220	Norm. S.	12h 16' 39,4°	12h 20' keine Symptome	12h 35' **38,8°**	12h 50' 39,4°	1h 5' 39,4°	1h 35' 39,2°	2h 38,8°	6h 30' 38°			
	S. 87	220	Serum-kaolin-abguß	12h 20' 39,2°	12h 25' keine Symptome	12h 35' **38°**	12h 50' 38,4°	1h 5' 38,4°	1h 35' 38,8°	2h 38,8°	6h 30' 38,2°			
	S. 88	220	Serum-kaolin-abguß	12h 25' 39°	12h 29' keine Symptome	12h 35' 38,6°	12h 50' **38,4°**	1h 5' 38,8°	1h 35' 38,8°	2h 38,4°	6h 30' 38,2°			
	S. 89	220	Serum-kaolin-abguß	12h 40' 38,6°	12h 45' keine Symptome	1h 38,4°	1h 15' 38,2°	1h 30' **38°**	2h 38°	6h 30' 38,2°				
III	S. 95 Kontrolle	150	Norm. S.	4h 30' 38°	4h 34' keine Symptome	4h 53' **35,2°**	5h 10' 36° frißt	5h 30' 36,2°	5h 45' 36,8°	6h 37,2°	6h 30' 37,6°	7h 37,8°		
	S. 96 Kontrolle	150	Koch-salz-kaolin-abguß	4h 37' 38°	4h 39' keine Symptome	4h 55' **37°**	5h 10' 38° frißt	5h 30' 38°	5h 45' 38°	6h 38°	6h 30' 38°	7h 38,4°		
	S. 97	150	Serum-kaolin-abguß	4h 42' 37,8°	4h 45' Injektion	4h 47' Einzelne Zuck.	4h 50' Ruhe	5h **36°**	5h 15' 36,8° frißt	5h 30' 37°	5h 45' 37,6°	6h 37,6°	6h 30' 37,6°	7h 37,8
	S. 98	160	Serum-kaolin-abguß	4h 55' 38°	4h 58' Injektion	5h Einzelne Zuck.	5h 5' Ruhe	5h 15' **35,4°** frißt	5h 30' 36,2°	5h 45' 37,2°	6h 37,8°	6h 30 37,8°	7h 37,6°	
IV	K. 14	200	Serum-kaolin-abguß	Unmittelbar v. d. Injektion 38,6°	Injektion keine Symptome	15' n. d. Injektion **37,8°**	30' n. d. Injektion 39°	45' n. d. Injektion 37,8°						
	K. 15 Kontrolle	200	Norm. S.	Unmittelbar v. d. Injektion 38,2°	Injektion keine Symptome	15' n. d. Injektion **37,5°**	30' n. d. Injektion 37,8°	45' n. d. Injektion 37,8°						
	K. 16 Kontrolle	200	Koch-salz-kaolin-abguß	Unmittelbar v. d. Injektion 39,2°	Injektion keine Symptome	15' n. d. Injektion **37,8°**	30' n. d. Injektion 38,2°							

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tabelle II.

Kaolinversuche mit Rinder- und Hammelserum.

Mehrere Portionen Rinder- und Hammelserum à 6 ccm mit je 3,0 Kaolin vermischt werden 15' auf 42° erwärmt. Nach zweimaligem Zentrifugieren wird der klare Abguß intravenös eingespritzt. Zur Kontrolle wird dieselbe Menge Serum ohne Kaolinbehandlung injiziert. Es wird auch eine andere Kontrolle mit 3,0 Kaolin + 6 ccm Kochsalz (behandelt wie Serum) angestellt.

Serum	Nummer des Tieres	Gewicht	Injektionsstoff und Volum	Temperatur vor der Injektion	Injektion und Symptome	Temperaturen nach der Injektion in 15'	30'	45'	1 Stunde	1½ Stdn.	4 Stunden
Rinderserum	K. 4	170	0,1 Normalserum	38°	keine Symptome	36,8°	37,8°	37,8°			
„	K. 5	170	0,1 Serumkaolinabguß	38,4°	keine Symptome	36,8°	37,3°	37,4°	37,3°		
„	K. 6	170	0,3 Normalserum	38,4°	Dyspnoe, Krämpfe, Tod nach 18'	36,2°	†				
„	K. 7	170	0,3 Serumkaolinabguß	38°	keine Symptome	36,6°	36,1°	36,8°			
„	K. 11	180	0,4 Normalserum	38,2°	schwere Anaphylaxie, Tod in 5'	†					
„	K. 12	190	0,4 Serumkaolinabguß	38,2°	leichte Krämpfe	37,6°	38,3°				
(Kontrolle)	K. 13	180	4,5 Kochsalzkaolinabguß	38,2°	leichte Zuckungen	37,4°					
Hammelserum	K. 1	180	2,5 Normalserum	38,2°	keine Symptome	35,1°	35,5°	36°	37,6°	38°	38,2°
„	K. 2	180	2,5 Serumkaolinabguß	38,4°	keine Symptome	36,8°	37,1°	38,2°	38,5°	38,9°	38,2°
(Kontrolle)	K. 3	190	2,5 Kochsalzkaolinabguß	37,6°	keine Symptome	36°	37,6°	38,2°			38°

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und in vivo zeigen eine völlige Analogie des giftabspaltenden Prinzips mit dem Komplement. Das Verhalten des Säugerkomplementes gegenüber dem Vogelambozeptor, wie es zuerst Wechsberg ermittelt hat, kehrt nach Uhlenhuth und Händel und unseren eigenen Untersuchungen gleichfalls bei der Anaphylaxie wieder, auch die Thermolabilität ist die gleiche. Endlich haben neuere Untersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit Ito ausgeführt habe, gezeigt, daß ebenso wie die Hämolyse auch die Anaphylatoxinbildung ausbleibt, wenn an Stelle des vollen Komplementes Mittelstück oder Endstück allein zur Giftabspaltung verwendet werden, während die Mischung beider wieder wirksam ist wie bei der Hämolyse. Wir müssen also heute tatsächlich sagen, jene Qualität des Serums, die wir einem Körper vindizieren, den wir als Komplement bezeichnen, ist auch für die Anaphylatoxinbildung verantwortlich zu machen; es ist auch nicht das geringste Argument dafür vorhanden, daß dem anders ist.

Nur in einem Punkt scheint Herr Neufeld heute mit mir nicht einer Meinung. Herr Neufeld hat hier eine Tabelle demonstriert, aus der sich ergibt, daß die Anaphylatoxinbildung innerhalb weiter Grenzen von der Menge des Antigens, das zur Abspaltung benutzt wurde, unabhängig sei. Das steht mit meinen und meiner Mitarbeiter zahlreichen Versuchen in absolutem Widerspruch. Wenn wir nun die Tabelle näher betrachten, so finden wir, daß auch bei weitem die meisten Todesfälle in dem oberen Teil der Tabelle sich finden, während die ganz minimalen Dosen viel seltener ein Gift geliefert haben. Wenn Herr Neufeld meint, daß auch in meinen Versuchen immer nur ein oder das andere Tier ganz wahllos, ohne Rücksicht auf die Antigenmenge, akut gestorben sei, so trifft das nicht zu. Im Gegenteil! Schon die erste Tabelle meiner XVI. Mitteilung, die ich Ihnen hier herumreiche, zeigt, daß alle 7 Tiere, die mit annähernd der gleichen Menge von Tuberkelbazillen (die Dosen variieren nur innerhalb enger Grenzen) intravenös gespritzt waren, sämtliche akut unter anaphylaktischen Symptomen eingegangen sind. Die scheinbaren Differenzen, namentlich in unserem Versuch mit Tuberkelbazillen, beruhen darauf, daß, wie auch in der Arbeit hervorgehoben ist, ein sehr ungleiches Material mit sehr wechselndem Feuchtigkeitsgehalt benutzt wurde. Nachdem wir neuerdings nur mit getrockneten Bakterien arbeiten, und abgewogene Mengen davon verwenden, ist es uns ebenso wie bei der aktiven und passiven Anaphylaxie gelungen, die Abspaltung tödlicher Anaphylatoxindosen bei 100 Proz. zu erzielen, aber auch hier wiederum nur mit ganz bestimmten mittleren Bakterienmengen, während größere und kleinere versagten.

So haben neuerdings Schütze und ich regelmäßig tödliches Anaphylatoxin erhalten, wenn wir 5 mg Tuberkelbazillen eines ganz gleichmäßigen Materials zur Giftabspaltung benutzten, nicht aber bei Verwendung erheblich größerer oder kleinerer Dosen. Und ebenso sind Versuche mit Dysenteriebazillen (Reiter) ausgefallen.

Herr Neufeld macht für die ungleichen Resultate das verschiedene individuelle Verhalten der Tiere verantwortlich. Er sagt aber selbst, daß daneben noch eine Gesetzmäßigkeit bei der Giftbildung vorhanden sein müsse. Ich möchte die Individualität der Tiere, wenn man ein gleichartiges Tiermaterial benutzt, nur sehr gering anschlagen, und zweifle nicht, daß, namentlich bei Verwendung von trockenem, genau abgewogenem Bakterienmaterial unsere ja im allgemeinen völlig anerkannten Resultate auch bezüglich der Mengenverhältnisse von anderer Seite Bestätigung finden.

Keysser hat auch neuerdings wiederum seine schon in der „Folia serologica" mitgeteilte Erfahrung erhoben, wonach in über 50 Proz. der Fälle das Serum normaler Meerschweinchen für artgleiche normale Tiere akut tödlich sein soll. Ich habe schon damals in meiner Entgegnung auf diese Arbeit darauf hingewiesen, daß ich das in keiner Weise bestätigen kann. Ebenso ist es Moro ergangen, und wie wir heute gehört haben, Sachs, sowie Neufeld.

Ich demonstriere Ihnen hier eine Tabelle (Tab. III), in der 24 Meerschweinchen von etwa 200 Gramm Gewicht mit normalem Meerschweinchenserum, das verschieden lange gestanden hatte, injiziert wurden. In keinem Fall traten Erscheinungen auf; nicht einmal ein Temperatursturz über die Fesselungssenkung hinaus wurde in den Fällen, in denen darauf geachtet wurde, beobachtet. Nur in einem einzigen Fall haben wir gesehen, daß normales Meerschweinchenserum bei einem Tier der gleichen Spezies toxisch akut wirkte. Da jedoch versehentlich das serumspendende Tier nicht seziert worden war und aus einem damals stark verseuchten Bestand stammt, so dürfen wir auf diesen Versuch kein Gewicht legen. Wir haben nämlich früher schon einige Male beobachtet, daß das Serum dann giftig war, wenn der Serumspender Seuche hatte. Solche Sera sind nicht zu verwerten und Versuche damit sind von uns ausgeschaltet. Vielleicht sind die Resultate von Wassermann und Keysser, die allen seitherigen Erfahrungen so vollkommen widersprechen, darauf zurückzuführen, daß ihre serumspendenden Tiere verseucht

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Tabelle III.

Injektionsversuche mit normalem Meerschweinchenserum.

Das frisch entnommene Serum blieb 1 Stunde bei 37° und dann bei Zimmertemperatur. Sämtliche Serumspender seziert und gesund gefunden.

Versuchs-nummer	Gewicht des Serumspenders	Zeit nach der Blutgewinnung	Injektionsdosis	Nummer des injizierten Tieres	Gewicht des injizierten Tieres	Symptome	Bemerkungen
I	300	1h	5 ccm	R. W. 2	200 g	keine	
II	500	1h	4 „	S. 82	200 „	keine	
III	500	1h	4 „	S. 86	220 „	keine	
IV	450—500	1h	4 „	S. 95	150 „	keine Krämpfe	Temperatursenkung um 2—3° während einer Stunde
V	450	1h	4 „	K. 14	200 „	keine	
VI	720	2h	6,5 „	R. W. 4	200 „	keine	
VII	320	2h	5 „	R. W. 5	200 „	keine	
VIII	400	2h	4 „		250 „	keine	
IX	450	4h	4 „		220 „	keine	
X	475	4h	4 „		250 „	keine	Temperatursenkung auf 36° ausgeglichen nach einer Stunde
XI	475	4½h	5 „		170 „	keine	Temperatursenkung auf 35° nach 30' ausgeglichen
XII	475	5h	4,5 „		250 „	keine	
XIII	500	6h	4 „		240 „	keine	
XIV	475	6h	5 „		170 „	keine	Temperatursenkung um 1° nach 4 Stunden ausgeglichen
XV	500	6½h	4 „		250 „	keine	
XVI	550 u. 250	14h	5 „	S. W. 6	210 „	keine	
XVII	200 200 250	14h	5 „	S. W. 7	220 „	keine	
XVIII	500	16h	5 „		210 „	keine	Temperatursenkung um 2° nach 3 Stunden ausgeglichen
XIX	475	16h	5 „		200 „	keine	Temperatursenkung um 1,5° nach 3 Stdn. ausgeglichen
XX	390	17h	4 „	S. W. 2	220 „	keine	
XXI	300	20h	5 „	R. W. 3	200 „	keine	
XXII	475	22h	4,5 „		250 „	keine	Vorübergehende Temperatursenkung um 2°
XXIII	740	22h	5 „	S. W. 3	200 „	keine	
XXIV	300	22h	5 „	S. W. 4	200 „	keine	Beim Anlegen der Michelklemme leichte Zuckungen; am nächsten Tage munter

Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

waren. Daß Mischsera verwandt wurden, halten wir für belanglos. Denn auch wir haben in unseren Anaphylatoxinversuchen stets mit Mischseris gearbeitet und dabei die Kontrollen niemals giftig gefunden.

Die Aufhebung der Anaphylaxie durch Injektion von Kaolin namentlich beim passiv präparierten Tier dürfte doch einfach darauf zurückzuführen sein, daß durch das Kaolin eine Komplementabsorption erfolgt. Irgendeine Bedeutung zur Klärung des Mechanismus der Anaphylaxie speziell der Anaphylatoxinbildung kann derartigen Versuchen mit anorganischen Stoffen aber nicht beigemessen werden. Was nun den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung anlangt, und speziell die Frage, welches die Muttersubstanz des Anaphylatoxins ist, so kann meiner Meinung nach auf Grund der Tatsache, daß die Anaphylatoxinbildung aus gekochtem Antigen mindestens ebensogut gelingt, wie aus frischem, kein Zweifel darüber bestehen. Ich habe darauf schon in meinem Vortrag im Verein für innere Medizin im Januar dieses Jahres hingewiesen. Ich kenne kein Ferment, das in feuchtem Zustand die Erhitzung auf 100 Grad verträgt, das zum mindesten dadurch nicht geschädigt wird. Wenn wir also ungestraft das Antigen auf diese Temperatur erhitzen dürfen, so muß das fermentative Prinzip unbedingt im Antikörperkomplement komplett enthalten sein, und das Gift aus dem Antigen in Freiheit setzen, wie ich das immer angenommen habe.

Weichardt bezweifelt die Beweiskraft unserer Versuche, in denen wir unter den Bedingungen, unter denen Anaphylatoxin entstand, stets positive Biuretreaktion nachweisen konnten. Unsere Befunde stehen in Uebereinstimmung mit denen von Pfeiffer und Mita und von Abderhalden. Doch meint Weichardt, daß Substanzen mit positiven Biuretreaktionen auch im normalen Serum vorkommen könnten. Das hat ja Schenk tatsächlich neuerdings angegeben. Er hat aber bedeutend größere Mengen von Serum verarbeitet als wir und mit 4 ccm normalem Meerschweinchenserum vermochten wir tatsächlich nur in den Fällen eine positive Biuretreaktion zu erhalten, in denen auch Anaphylatoxin nachweisbar war, nicht aber, wenn wir die Komponenten zur Anaphylatoxinbildung mit gleichen Mengen des gleichen inaktivierten Meerschweinchenserums versetzten.

Friedemann (Berlin). Gegenüber Sachs hält Friedemann die Existenz einer spezifischen Anaphylaxiegiftbildung für erwiesen. Es folgt dies aus den Versuchen mit Blutkörperchen, die ohne Ambozeptor kein Anaphylaxiegift bilden. Friedemann hat bereits vor 2 Jahren die Ansicht in bestimmter Form ausgesprochen, daß das Gift nicht allein aus dem Antigen stammt, vielmehr angenommen, daß die Antikörper-Antigenverbindung ein im Serum vorhandenes Proferment zu einem proteolytischen Ferment aktiviert, das nicht nur das Antigen, sondern auch das Eiweiß des Antiserums und des Komplementserums also das Körpereiweiß abbaut. Als Vorstufe des proteolytischen Fermentes betrachtet Friedemann das Komplement. Friedemann hat auch bereits eine Bildung des Anaphylaxiegiftes durch unspezifische Einflüsse angenommen auf Grund der Befunde von Friedemann und Davidsohn, in denen bei anaphylaktischen Kaninchen schon sehr geringe Mengen von Kochsalz deutliches Fieber hervorriefen. Die Frage, ob das Gift aus Antigen, Antikörper oder Komplement entsteht, ist gleichgültig für das Infektionsproblem, aber sehr wichtig für die Physiologie. Wenn wirklich im Blut die Vorstufe eines eiweißspaltenden Fermentes vorhanden ist, das auch durch unspezifische Einflüsse aktiviert werden kann, so ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, daß dieses Ferment nicht nur bei den Immunitätsvorgängen, sondern auch beim physiologischen Eiweißabbau eine Rolle spielt. In seinen bisher ausgeführten Versuchen gelang allerdings Friedemann ebensowenig sicher eine unspezifische Bildung des Anaphylaxiegiftes wie anderen Autoren. Es wurden aber Beobachtungen gemacht, die auf nahe Beziehungen des Eiweißstoffwechsels zur Komplementwirkung hindeuten. In seiner Arbeit über die Wassermannsche Reaktion konnte Friedemann auf einen eigentümlichen Antagonismus zwischen Globulinen und Albuminen in bezug auf die Komplementwirkung hinweisen. Die Globuline hemmen die Komplementwirkung, die Albumine heben die Globulinwirkung auf. In Bestätigung älterer Versuche von Baer und Loeb konnte der gleiche Antagonismus der Globuline und Albumine bei der Autolyse festgestellt werden. Da der autolytische Eiweißzerfall von den Physiologen allgemein mit dem physiologischen Eiweißzerfall in Beziehung gebracht wird, so sprechen diese Versuche, die bis in alle Details Analogien zwischen Autolyse und Komplementwirkung gezeigt haben, auch für eine Beteiligung des Komplementes am Eiweißabbau. Weitere Versuche sind im Gange.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

A. v. Wassermann (Berlin) setzt auseinander, daß nach den Experimenten von Keysser und M. Wassermann kein Zweifel mehr bestehen kann, daß das sog. Anaphylatoxin sich ohne chemischen Abbau des Antigens aus dem Ambozeptor und Komplement bildet. Das geht daraus hervor, daß das System: Nicht abbaufähiges Antigen (Kaolin) — Serum von anaphylaktisch gemachten Meerschweinchen — und Meerschweinchenkomplement, also ein völlig homologes System zur sofortigen Bildung der giftigen Substanz führt. Dieser Versuch in vitro wird auf das zwingendste ergänzt durch den Versuch in vivo: Daß bei passiv anaphylaktisch gemachten Tieren die Einspritzung von Kaolin den Zustand der Anaphylaxie aufhebt, was nur so zu erklären ist, daß eben durch Absorption des im Organismus kreisenden sensibilisierenden Serums an das Kaolin und darauf folgenden Abbau durch Komplement das sensibilisierende Agens entfernt wird und dadurch die Möglichkeit des Ausbruchs anaphylaktischer Symptome nach Injektion des betreffenden Antigens wegfällt. Weiterhin warnt Herr v. Wassermann davor, auf die erst vor ganz kurzer Zeit angestellten Experimente bei trepanierten Meerschweinchen, über die Herr Gröber berichtete, allzu viel Wert zu legen. Er macht darauf aufmerksam, daß, wie wir aus dem Beispiel des Tetanusgiftes und der Serodiagnostik der Syphilis wissen, scheinbar geringfügige Eingriffe am Zentralnervensystem ungemein große biologische Veränderungen im Organismus und im Blut zur Folge haben können, so daß hier unter Umständen ganz andere Verhältnisse vorliegen, als die rein mechanischen, wie die Erniedrigung des Hirndrucks, auf welche der Vortragende das Hauptgewicht gelegt hat. Auch auf die Schwankungen der Temperatur im Tierversuch, besonders an kleinen Versuchstieren möchte Herr v. Wassermann nach seinen Erfahrungen keinen Wert legen, da die Wärmeregulierung bei diesen kleinen Tieren ungemein labil und auf alle möglichen Eingriffe hin schwankend ist. Was die Frage der spontanen Bildung giftiger Substanzen im normalen Komplement angeht, so betont der Redner, daß er sich bei den Versuchen von Keysser und M. Wassermann davon überzeugen konnte, daß es unter Umständen sehr schwer ist, ein Komplement zu erhalten, welches nach mehrstündigem Stehen nicht giftig wird. Für die Bewertung der vorliegenden Frage spielt das aber gar keine Rolle, da eben immer nur mit Komplement gearbeitet wurde, das an sich nicht giftig war und von dem die eine Hälfte, als Kontrolle aufbewahrt, spontan nicht giftig wurde.

Graetz (Hamburg): Die Ausführungen des Herrn Kraus enthalten keine wesentlich neuen Gesichtspunkte gegenüber seinen Mitteilungen auf dem Mikrobiologentag des vergangenen Jahres. Herr Kraus beharrt entgegen den Untersuchungen von Friedberger, Moreschi und mir auf seinem bereits in mehreren Arbeiten niedergelegten Standpunkt und schiebt die Lungenblähung als Kriterium der Anaphylaxie erneut in den Vordergrund. Angesichts der Arbeiten von Friedberger, Moreschi und im Hinblick auf meine eigenen Untersuchungen kann ich Herrn Kraus nicht beistimmen, daß echte Anaphylaxie und Rinderserumvergiftung bzw. die Vergiftung durch Anaphylatoxin und Immunsera (Hammel-Kaninchensera) durch verschiedenen Lungenbefund charakterisiert sein sollen. Oedeme und Rötung der Lungen finden sich auch bei der Anaphylaxie sensu strictori und können nicht differentialdiagnostisch für andere angeblich nicht anaphylaktische Vergiftungen verwertet werden. Herr Prof. Neufeld schließt sich, wenn ich seine Ausführungen richtig aufgefaßt habe, erfreulicherweise der Anschauung von Friedberger, Moreschi und mir an. Betonen möchte ich im Hinblick darauf, daß beim Meerschweinchen durch die verschiedensten Eingriffe Lungenblähung hervorgerufen werden kann, — was ja auch von anderer Seite eben betont wurde, — daß einem derartig labilen Kriterium, wie es die Lungenblähung mit ihren verschiedenen Nebenerscheinungen darstellt, nicht allzuviel Bedeutung beigemessen werden darf.

H. Sachs (Frankfurt a. M.): Zu den Ausführungen Friedbergers möchte ich bemerken, daß wir mit ihm durchaus darin übereinstimmen, daß wir den Kaolinversuchen vorläufig keine Beweiskraft zusprechen, wie wir das von Anfang an betont haben. Was die Tatsache der Giftigkeit des Meerschweinchenserums durch Behandeln mit Kaolin anlangt, so haben wir sie in so zahlreichen Versuchen konstatieren können und neuerdings auch beim Ersatz des Meerschweinchenserums durch Pferdeserum eintreten sehen, daß die Verschiedenheit der Ergebnisse wohl auf irgendeine, jetzt nicht näher definierbare Differenz in den Versuchsbedingungen zurückgeführt werden muß. Ob vielleicht, wie dies von Friedberger angedeutet wurde, die Stärke des Zentrifugierens eine Rolle spielt, werden weitere Versuche zu entscheiden haben. Jedenfalls handelt es sich aber, und das scheint mir an und für sich nicht ohne Interesse zu sein, in unseren

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Versuchen um thermolabile Giftwirkungen, die in der Mehrzahl der Fälle immerhin schwerere Symptome auslösten und von oft erheblicher Temperatursenkung begleitet waren.

Wenn wir auch bisher nicht über zwingende Beweise für die Entstehung des Anaphylatoxins aus körpereigenen Stoffen verfügen, so entbehrt andererseits eben auch die Theorie der Anaphylatoxinbildung aus dem Antigen durch Ambozeptor- und Komplementwirkung nach meinen vorherigen Ausführungen unbedingt — hinreichende experimentelle Stützen. Insbesondere darf ich vielleicht auch hier darauf hinweisen, daß die Abhängigkeit des Anaphylatoxinnachweises von den quantitativen Verhältnissen, wie wir das an anderer Stelle (Berl. klin. Wochenschr. 1911 Nr. 22) näher erörtert haben, bei näherer Analyse nicht immer ein einwandfreies Verständnis im Sinne eines progredienten Antigenabbaues ermöglicht.

R. Kraus (Wien): Zu den Ausführungen des Herrn Graetz möchte ich zunächst bemerken, daß mir seine Arbeit wohlbekannt ist. In unserem Kreise ist es Gepflogenheit, die als bekannt vorauszusetzende Literatur nicht zu zitieren; da Herr Graetz aber selbst seine Arbeit hier vorgebracht hat, möchte ich bemerken, daß seine Schlüsse über den anatomischen Lungenbefund bei der Anaphylaxie deswegen nicht beweisend sind, weil er mit primär giftigen Seris gearbeitet hat und auf diese Weise Befunde erhebt, die man mit primär giftigen Serien (Rinderserum) bei gesunden Tieren allein beobachten kann. Um diese Fragen zu studieren, muß man mit primär ungiftigen Seris (z. B. Pferdeserum) arbeiten. Würde Herr Graetz mit Pferdeserum die anaphylaktische Vergiftung studiert haben, hätte er niemals eine derartige Lunge, wie er sie abbildet, gesehen. (Ich habe im Vortrage gesagt, daß die Abbildung durch Rinderserum hervorgerufen wäre. Herr Graetz meinte, sie sei durch Fischserum erzeugt worden. Wie ich nachträglich aus der Arbeit von Graetz sehe, ist in der Erklärung der Tafel I weder vom Rinder- noch Fischserum die Rede, es heißt dort: Lunge eines an aktiver Anaphylaxie verendeten Meerschweinchens.)

Graetz (Hamburg): Die letzten Ausführungen des Herrn Kraus bedürfen einer sachlichen Richtigstellung. Die in meiner Arbeit abgebildete stark gerötete Lunge stammt nicht, wie Herr Kraus annimmt, von einem Fall von Rinderserumvergiftung, sondern von einem Fall echter aktiver Anaphylaxie, hervorgerufen durch absolut ungiftiges Fischeiweiß. Meine Versuche sind auch keineswegs, wie Herr Kraus ausführte, nur mit Rinderserum, sondern mit den verschiedensten Antigenen (Milch, Colostrum usw.) angestellt, wobei selbstverständlich stets die absolute Ungiftigkeit des Antigens der Reinjektion in größeren Kontrollreihen geprüft wurde. Wenn Herr Kraus es bemängelt, daß in meiner Arbeit nur eine einzige Lunge abgebildet sei, so liegt das an den hohen Reproduktionskosten. Ich habe aus meinen zahlreichen Versuchen eben nur einen besonders auffälligen Befund herausgegriffen. Ich kann nur noch einmal betonen, daß die von Herrn Kraus immer betonte Blässe der anaphylaktischen Lunge meinen eigenen Erfahrungen nicht entspricht. Der Anaphylaxietod ist anerkanntermaßen ein Erstickungstod — ob er durch Bronchospasmus oder andere Momente bedingt ist, mag dabei zunächst dahingestellt bleiben —, bei welchem der Befund von Lungenblutungen eine vielfach, ja fast regelmäßig gemachte Beobachtung darstellt. Ich möchte mich auf Grund weiterer bisher ausgeführter Untersuchungen dahin aussprechen, daß nicht die mit Erstickungsblutungen bedeckte, sondern vielmehr die absolut blasse Lunge bei echter Anaphylaxie den selteneren Befund darstellt.

Doerr (Wien): Die beobachteten Differenzen in der Giftigkeit von intravenös injiziertem normalen Meerschweinchenserum können auf der Verschiedenheit des Zeitintervalles zwischen Blutentnahme und Verwendung des dabei gewonnenen Serums beruhen. Moldovau hat in meinem Institute gezeigt, daß ganz frisches homologes oder heterologes Serum in die Gefäße gespritzt, schwere Erscheinungen und akuten Exitus unter anaphylaxieähnlichen Symptomen hervorruft; die Wirkung beruht aber auf Gerinnungsvorgängen, ist ziemlich labil und hängt von der injizierten Serummenge ab; wenn das Serum schon seine thrombosierenden Effekte verloren hat, kann man durch Auspressen (Zentrifugieren!) des Blutkuchens neue Mengen von gerinnungserregender, intravenös tödlicher Substanz gewinnen. — Gegenüber Herrn Geh.-Rat Wassermann betone ich, daß seine Behauptung, die Anaphylaxie könne beim Menschen nicht erzeugt werden, mit allen Tatsachen der Literatur (v. Pirquet, Lüdke, Otto, Flexner, Currie, Albard u. v. a.) in direktem Widerspruch steht. Der Mensch ist hochempfindlich, das zeigt auch die Serumkrankheit der Erstinjizierten, die ja nur eine besondere Form der Anaphylaxie darstellt, und beim Menschen ausgeprägter ist als beim Tier.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

2. Tag. 9. Juni 1911 vormittags.

Vorsitzender Fischer (Kiel).

Vorträge:

I. Jos. Koch (Berlin):

Ueber die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarkes und die Veränderungen des Knochens, insbesondere der Epiphysen bei Infektionskrankheiten.

Es ist bekannt, daß die Epiphysen und Gelenke bei einer Reihe von Infektionskrankheiten mit Vorliebe zu erkranken pflegen, auch gilt das Knochenmark als eine hervorragende Stätte der Ablagerung und des Untergangs der Bakterien bei allgemeiner Infektion; in einer früheren Publikation habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß auch in rachitisch veränderten Knochen von Kindern der ersten Lebensjahre, die an akuten Infektionskrankheiten oder deren Folgezuständen starben, sich fast regelmäßig verschiedene Bakterien kulturell und histologisch nachweisen lassen. Diese Befunde sowie die Lücken, die unsere Kenntnisse über die Einwirkung von Bakterien auf den Knochen und seine Adnexe aufweisen, waren die Veranlassung, etwas Genaueres über das Vorkommen der Bakterien, über die Frage des Verhaltens des Knochenmarkes und die Veränderungen der Knochen selbst experimentell festzustellen.

Als Versuchstiere dienten Mäuse, Ratten, Affen, vor allem aber junge Kaninchen, die sich für diese Untersuchungen gut eignen.

Da die Untersuchungen sehr zeitraubend sind, habe ich mich vorläufig auf Versuche mit Milzbrandbazillen, Strepto- und Pneumokokken beschränken müssen.

Als Bakterienfärbungen für das Knochengewebe eignen sich die Eosin-Methylenblaumethode, die Färbung nach Pappenheim mit Methylgrün-Pyronin, sowie die Färbung mit Gram-Saffranin.

Was die Lokalisation der Bakterien anbetrifft, so fanden sich an den Epiphysen junger Kaninchen stets große, manchmal geradezu kolossale Mengen von Bakterien, während bei einzelnen Infektionen, wie z. B. der Milzbrankinfektion, das Herzblut sehr keimarm sein kann. Die Untersuchungen ergaben, daß es an den Epiphysen wiederum Prädilektionsstellen der Ansiedelung gibt, die in erster Linie durch die anatomischen Verhältnisse der Gefäßgebiete der Epiphysen und des Knochenmarkes bedingt sind.

In der Hauptsache kommen zwei ziemlich unabhängig voneinander bestehende Gefäßbezirke in Betracht, 1. das endostale, 2. das periostale bzw. perichondrale Gefäßgebiet.

Im Bereich des endostalen Gefäßbezirkes sind Hauptfundorte:

1. Die primären Markräume der Ossifikationslinie, also die Gegend der endochondralen Ossifikation.

2. Die großen erweiterten Venen des Knochenmarkes. Auch die

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

scheinbar isoliert liegenden großen Bazillenhaufen, die man bei der Milzbrandinfektion finden kann, nehmen ihren Ursprung von den Gefäßen.

Die dritte Prädilektionsstelle liegt im Gefäßbezirk des periostalen Gefäßgebietes.

Durch die Anastomosen geraten die Bakterien auch in die ostalen Gefäße, die in den Haversischen und Volkmannschen Kanälen verlaufen.

Wichtig ist das Vorkommen von großen Kokkenherden im Periost bei der Streptomykose, die in der unmittelbaren Nähe der Gelenke anzutreffen sind. Sie machen den Mechanismus der Infektion beim Gelenkrheumatismus verständlich. Bekanntlich wird von einigen Autoren angenommen, daß Streptokokken die Ursache des akuten Gelenkrheumatismus sind, während von anderen diese Hypothese abgelehnt wird, weil bei dieser Krankheit als einer Allgemeininfektion die Erreger dann auch gleichzeitig im Blut gefunden werden müßten. Mögen nun Streptokokken die Erreger des Gelenkrheumatismus sein oder nicht, die Versuche zeigen jedenfalls, daß von einem lokalen Herd auf dem Wege der Blutbahn lokale peri- und parartikuläre Herde sich bilden können, die dann sekundär die Gelenke in Mitleidenschaft ziehen.

Die Gründe, warum die oben gekennzeichneten Prädilektionsstellen von den Bakterien zur Ansiedelung bevorzugt werden, sind einmal physiologischer Natur, da infolge der Wachstumshyperämie sich Reize entzündungserregender Natur hier besonders bemerkbar machen, zweitens sind die lokalen Gefäßverhältnisse maßgebend (Bildung von Kapillarschlingen in den primären Markräumen, für die Venen die Blutstromverlangsamung).

Außer der starken Vermehrung findet während der Dauer der Infektion im Epiphysenmark ein zweiter wichtiger Vorgang statt, der Untergang des die Infektion verursachenden Erregers.

Als bakterizide Organe des Knochenmarkes kommen von vornherein nur zwei Elemente in Betracht, 1. das Blut, 2. die spezifischen und nichtspezifischen Zellen des Markes.

Die Abtötung der Keime (besonders gut an Milzbrandbazillen zu studieren) findet im Blute der hyperämischen Gefäße statt. Hier kann man stets eine starke Bakteriolyse und ein massenhaftes Vorkommen von Degenerationsformen der Bakterien konstatieren.

Wir können also während der Allgemeininfektion zwei Phasen unterscheiden: 1. die Phase der Vermehrung, 2. die des Unterganges der Bakterien im Knochenmark. Die Tiere sterben nicht immer in derselben Phase.

Die Befunde stimmen überein mit denen R. Pfeiffers, der bekanntlich die Ansicht vertritt, daß die Keime extrazellulär in den freien Körperflüssigkeiten zugrunde gehen. Die Phagocytose spielt im Knochenmark keine Rolle.

Die pathologischen Veränderungen des Knochens und seiner Adnexe, die man bei einer Allgemeininfektion konstatieren kann, machen sich dort besonders bemerkbar, wo die Hauptangriffspunkte der Bakterien sind, also an den Appositionsstellen, an denen in erster Linie das Wachstum vor sich geht.

Unter dem Einfluß der Bakterien und der dadurch hervorgerufenen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Hyperämie kommt es im Bezirk des endostalen Gefäßbezirkes an der Epiphysenlinie zur pathologischen Markraumbildung. Sie bewegt sich nicht mehr in physiologischen Grenzen, sondern geht unregelmäßiger und stürmischer vor sich. Durch Eindrigen von neugebildeten Gefäßsprossen an der Epiphyse werden Knorpelzellen erbrochen, die Markräume werden größer und plumper.

Die Knochenspongiosa erleidet je nach der Intensität der Infektion tiefgreifende Veränderungen. In vielen Fällen geht die ganze Epiphysenspongiosa zugrunde.

Im Bereich des endostalen Gefäßbezirkes sind die Vorgänge dadurch charakterisiert, daß eine Wucherung der Zellen des ossifizierenden Periosts und Hand in Hand damit eine Resorption der Substantia compacta erfolgt.

Durch diese Prozesse wird die Markhöhle größer, der Breitendurchmesser des Knorpels und des Periosts nimmt zu. Infolge der gesteigerten Blutzirkulation wird der Kalkgehalt des Knochens vermindert.

Auch während der verschiedensten Infektionskrankheiten wie Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten, Bronchopneumonie oder deren Folgezuständen können verschiedene Arten von Bakterien in die Blutbahn geraten, an den Epiphysen sich vermehren, ohne daß eine Allgemeininfektion besteht. Die kindlichen Epiphysen stellen Prädilektionsorte für die Ansiedelung von pathogenen Keimen dar. Bei der Osteochondritis luetica findet bekanntlich an den Epiphysen eine starke Vermehrung der Syphilisspirochäten statt.

Es liegt der Gedanke nahe, auch für die rachitische Knochenstörung eine infektiöse Ursache anzunehmen.

Im Anschluß an den Vortrag werden die dazu gehörigen Diapositive (von Prof. Zettnow nach Präparaten des Vortragenden angefertigt), demonstriert.

Die Arbeit erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.

II. E. Seligmann (Berlin):

Bakteriologische Befunde bei Säuglingsgrippe.

Die Grippe ist ein regelmäßiger und gefürchteter Wintergast aller Säuglingsanstalten. Zwar führen die Erkrankungen meist nicht zum Tode, sie sind jedoch geeignet, den Erfolg der oft so schwierigen Ernährungstherapie illusorisch zu machen, und nicht selten schaffen sie die Disposition für andere Infektionskrankheiten, wie Diphtherie und Keuchhusten. Ganz besonders bedrohlich aber wird die Grippeepidemie, wenn sie mit so schweren klinischen Symptomen einhergeht, wie ich sie in diesem Winter in der Krankenanstalt des Rummelsburger Waisenhauses beobachten konnte. Herr Dr. Erich Müller, der Leiter dieses Krankenhauses, hat mir einige klinische Daten zur Verfügung gestellt, über die er selbst an anderer Stelle eingehend berichten wird. So verliefen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

einige Fälle unter dem klinischen Bilde der Sepsis, mit steilen, intermittierenden Fieberzacken und sehr häufigen, durch fieberfreie Intervalle unterbrochenen Rezidiven. Andere Fälle waren ausgezeichnet durch die Neigung zu Exsudatbildungen, es kam zu Empyemen und Peritonitiden. Diese Mannigfaltigkeit des Symptomenbildes ließ es wissenswert erscheinen, ob hier eine einheitliche Aetiologie zugrunde lag, und welche. Ich bin daher der Anregung des Herrn Erich Müller gern gefolgt und habe eine bakteriologische Untersuchung der kranken Kinder in Angriff genommen. Im Anfang hatten wir nur Mißerfolge; zwar fanden wir regelmäßig im Rachensekret der erkrankten Kinder zahlreiche Kokken, einzeln und besonders zu zweien gelagert, es gelang jedoch nicht, kulturell einen sicheren und gleichmäßigen Befund zu erheben. Auch die Blutuntersuchung fiel beim Lebenden negativ aus, allerdings haben wir kaum mehr als 1 ccm Blut verarbeiten können. Dagegen glückte es uns zweimal, aus der Empyemflüssigkeit kranker Kinder Bakterien zu isolieren, die wir dann später, bei der Sektion an Grippe Verstorbener regelmäßig im Blut und in Organen nachweisen konnten. Man findet im Blut vereinzelte Kokken, Mono-, Diplo- und Kettenkokken, letztere nicht länger als höchstens fünf bis sechs Glieder. Die gleiche Anordnung sieht man in den Exsudaten, nur daß hier die Kokken recht zahlreich sind. Man findet sie ferner im Lungensaft und in der Milz, nicht selten auch in den anderen großen Organen. Sie lassen sich relativ leicht auf gewöhnlichem Agar züchten und bilden im Kondenswasser lange Ketten. Auf den üblichen Nährböden wachsen sie wie Streptokokken, nur in gewöhnlicher Bouillon sind sie kaum zur Entwicklung zu bringen, dagegen gedeihen sie üppig in „Traubenzuckerdruckbouillon", die sie durch feinste Körnung für das unbewaffnete Auge als diffus getrübt erscheinen lassen, während sonst pathogene Streptokokken in krümeligem Bodenersatz wachsen und die Bouillon klar lassen. Sehr charakteristisch ist ferner das Wachstum auf der Kaninchenblutagarplatte: hier zeigen sie Neigung zu flächenhaftem, konfluierenden Wachstum. Die Kolonien selbst sind groß, bräunlich und sehen schon am ersten Tage wie angetrocknet aus. Der Nährboden in der Umgebung wird dunkelbraun verfärbt. Hämolyse ist meist schwach angedeutet, kann auch ganz fehlen; durch Tierpassage läßt sie sich nicht steigern. Dies Wachstum auf der Blutplatte ist so eigenartig und charakteristisch, daß wir glauben, es hier mit einem von den bisher bekannten Arten verschiedenen Streptokokkus zu tun zu haben, dem wir den Namen „Grippestreptokokkus" beilegen wollen.

Für weiße Mäuse ist der Streptokokkus sehr virulent, $^1/_{400}$ Oese der frisch isolierten Kultur tötet sie innerhalb 24—48 Stunden vom Peritoneum aus. Die Infektion des Unterhautzellgewebes führt erst in fünf Tagen zum Exitus, dann unter dem Bilde der Sepsis. Auch Kaninchen sind sehr empfänglich, während Meerschweinchen sich refraktär verhalten. Die Darstellung eines Antiserums ist nicht ganz einfach, gelingt aber schließlich beim Kaninchen. Dies Serum zeigt keinerlei agglutinierende Eigenschaft, besitzt nur geringe Schutzwirkung im Tierversuch, bindet jedoch Komplement, und zwar nicht nur mit dem Grippestreptokokkus, sondern auch mit den anderen Arten, pathogenen sowohl wie saprophytischen. Es scheint danach, als ob die Komplementbindungs-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

reaktion für die Differenzierung der Streptokokken wenig geeignet ist, ein Resultat, zu dem früher schon Eysbroek gekommen ist.

Der achtmalige Nachweis der gleichen charakteristischen Bakterienart bei Grippekindern macht es wahrscheinlich, daß wir es hier mit dem Erreger der betreffenden Epidemie zu tun haben. Der zweimalige Nachweis am Lebenden sowie der regelmäßige Befund beim Toten schließen es aus, daß es sich um zufällige postmortale Bakterienwucherungen handeln könnte. Für die Erregernatur des Grippestreptokokkus spricht ferner, daß andere als Grippeerreger bekannte Bakterien niemals gefunden wurden, insbesondere nicht Influenzabazillen und Pneumokokken. Der Nachweis spezifischer Reaktionsprodukte im Serum der Erkrankten ist uns bisher nicht gelungen. Wir gedenken jedoch diese Untersuchungen im nächsten Winter wieder aufzunehmen und dann auch speziell der Frage näher zu treten, ob die von uns im Rachensekret kranker Kinder gesehenen Kokken mit dem Grippestreptokokkus identisch sind.

III. Reichel (Wien):

Der Nachweis und die Verbreitung der Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen.

Im Laufe der letzten Jahre konnten im Anschluß an einige Fälle von gewerblichen Milzbranderkrankungen bemerkenswerte Befunde erhoben werden. Eine tunlich extensive Untersuchungsmethodik, deren Einzelheiten noch darzulegen sein werden, gestattete nämlich in fast allen Fällen der Erkrankungen, die Milzbranderreger in der äußeren Umgebung der Arbeiter, insbesondere an tierischen Rohmaterialien, nachzuweisen. Es gelang häufig unerwartet leicht, eine der nach der Sachlage als Infektionsquelle hauptsächlich in Betracht kommende Warenpartien als milzbrandig infiziert zu erkennen, ja es fanden sich nicht selten in einem Falle mehrere, selbst viele mögliche Infektionsquellen. Die gesammelte Kasuistik kann also einerseits zur Frage der Auffindbarkeit und somit zur rationellen Bekämpfbarkeit der Milzbrandinfektionsquellen im einzelnen, andererseits auch zur Frage der Pathogenese und Epidemiologie der Milzbranderkrankung, zur Beurteilung der Verhältnisse der Exposition und Disposition des Menschen für diese Infektion etwas beitragen.

Was zunächst Befunde an tierischen Häuten und Fellen anlangt, so knüpfen sich die vorliegenden Beobachtungen an 4 Erkrankungsfälle, von denen 2 auf eine gemeinsame Quelle hinwiesen. In diesem Falle waren zwei mit Umpacken einer größeren aus Italien importierten Rohfellsendung beschäftigte Arbeiter gleichzeitig, der eine an Haut-, der andere am Darmmilzbrand, erkrankt. Eine Abnahme von 22 Fellproben, die 5 verschiedenartige Partien der im ganzen 4000 Stücke und zahlreiche Einzelpartien umfassenden Warensendung, führte — obgleich die Untersuchungsmethodik damals noch wenig vollkommen war — zur Feststellung eines mit Milzbrandsporen behafteten Felles. Spätere eingehendere Untersuchungen dieser Ware ergaben bei einer Abnahme von

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

je 10 Proben aus 7 verschiedenen Partien weitere 9 Felle, die 5 Partien angehörten, als infiziert.

In einem anderen Falle wurde eine tödliche Pneumonie einer Heimarbeiterin einer Fellverarbeitungs-(Kürschnerei-)firma nur durch Zufall als Milzbrand erkannt und führte zur Feststellung, daß die aus Serbien stammende Partie von fertig verarbeiteten Schaffellen, deren Aufnähen auf Pelzmäntel die Arbeiterin in letzter Zeit besorgt hatte, besonders hochgradig mit Milzbrandsporen behaftet war. Die Hälfte, etwa 60, der noch vorhandenen Felle dieser Partie wurde der Untersuchung unterzogen und über $^1/_3$ (23) der untersuchten Stücke erwiesen sich als milzbrandig. Da aus weiteren Feststellungen hervorging, daß ein einmal als milzbrandig infiziert befundenes Fell bei zahlreichen Wiederholungen der Untersuchung meist in etwas mehr als der Hälfte der Probenzahl positiv befunden wurde, ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß diese Warenpartie als nahezu vollständig infiziert zu gelten hat. Es ist bemerkenswert, daß diese Ware im Zeitpunkte ihrer Konfiskation schon größtenteils (etwa zu $^3/_4$) völlig verarbeitet und sogar verkauft war, ohne daß vorher bei den Arbeitern oder nachher bei den Kunden ein Fall von Milzbranderkrankung bekannt geworden wäre. Im Laufe der Erhebungen, die diesen Fall betrafen, ergab sich noch eine 2. Partie, und zwar von mazedonischen Fellen als infiziert; hier konnten bei einer ebenso ausgedehnten Untersuchung von Proben (60 Stück) verschiedener Felle 9, also 15 Proz. derselben, als mit Milzbrandsporen behaftet nachgewiesen werden. Von einer 3. Partie bulgarischer Felle wurden nur 5 Proben mit negativem Erfolge untersucht.

Der letzte Fall wurde ebenfalls erst bei der Obduktion eines Gerbereiarbeiters erkannt, der nach einer klinisch fast abgeheilten, für Rotlauf des Gesichtes gehaltenen Erkrankung an akuter Herzlähmung starb. Es stellte sich heraus, daß die Warenpartie von syrischen Schaffellen, mit der er zuletzt — ebenso wie 14 andere Arbeiter — fast ausschließlich zu tun hatte, offenbar ähnlich vollständig mit Milzbranderregern infiziert war, wie die im vorigen Falle. Die Felle dieser Partie waren im Zeitpunkt der sanitätspolizeilichen Intervention schon gekalkt und enthaart und befanden sich im sog. 2. Aescher, einer schwach alkalischen Lösung. Auf 15 von 23 Wollproben und auf 2 von 3 Fellen waren die Milzbrandsporen — hier sogar besonders leicht, wie wenn sie von konkurrierenden Keimen befreit worden wären — nachzuweisen. Da der Gerbereiprozeß während der Untersuchung seinen Fortgang nahm, konnten Felle derselben Partie nach vollendeter (Alaun-)Gerbung und Trocknung einer neuer Untersuchung unterzogen werden. Nun war unter 50 untersuchten Häuten nur mehr auf einer eine Milzbrandspore aufzufinden — immerhin ein Beweis, daß dem Gerbverfahren, wie ja zu erwarten war, eine Desinfektionswirkung nicht zukommt. Die Abnahme der Häufigkeit der Milzbrandsporen dürfte auf die mechanische Verarbeitung und Reinigung zu beziehen sein.

Im Anschluß an diesen Fall wurde wieder eine größere Anzahl anderer Warenpartien mehr oder weniger eingehend untersucht. Unter 5 weiteren einigermaßen genauer (etwa 10 Proben) untersuchten Fellpartien fanden sich noch 2, 1 mazedonische und 1 kroatische, infiziert, bei denen aber eine geringere Häufigkeit des Milzbranderregers zu beobachten war. Die 3 übrigen anscheinend milzbrandfreien Partien

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

stammten aus Spanien, Kleinasien und Mesopotamien. Von 7 anderen Fellpartien wurden nur Stichproben (2—4 einer Partie) untersucht, wobei sich wieder 2 Partien als sicher infiziert erwiesen, die aus Frankreich und Kroatien stammten. Unter den zunächst unverdächtigen befanden sich 3 kroatische, 1 serbische und 1 mesopotamische Partie. Unter den positiven Befunden sind 4 an Rohfellen, die 2 Partien zugehörten, erhoben worden. Negative Befunde bei Rohfellen umfassen nur die 5 letztgenannten oberflächlich untersuchten Fellpartien.

Zusammenfassend läßt sich also über die dargelegten Felluntersuchungen sagen, daß anläßlich von 4 menschlichen Erkrankungsfällen an Milzbrand, die auf mindestens 3 Quellen zurückgingen, 27 Warenpartien einer bakteriologischen Untersuchung unterworfen wurden, von denen aber nur 15 einigermaßen genauer (10 Proben und mehr) geprüft wurden. Es ergaben sich im ganzen 13 Partien, also etwa die Hälfte, als mit Milzbrand infiziert, darunter 10, also $^2/_3$, der genauer geprüften. Nur bei 5 Fellpartien konnte, obwohl 10 Proben davon untersucht wurden, Milzbrand nicht nachgewiesen werden. Inwieweit das als Wahrscheinlichkeitsbeweis der Abwesenheit von Milzbrandsporen angesehen werden darf, wird im Zusammenhang mit der Methodik der Untersuchung zu erwägen sein. Diejenigen 2 Partien, welche für zwei der Erkrankungsfälle nach der Sachlage als die Infektionsquelle zu betrachten waren, erwiesen sich als besonders stark, so gut wie vollständig, infiziert.

Die Verbreitung der Milzbranderreger auf den untersuchten ausländischen Tierhäuten darf danach wohl als eine überraschend große bezeichnet werden, und ein gewisses Mißverhältnis zwischen der sich daraus ergebenden hohen Exposition der Kürschner, Gerber und anderer Arbeiter für die Milzbranderkrankung und der Zahl der festgestellten Erkrankungen läßt eine erstaunlich geringe Disposition der Menschen für Milzbrand vermuten. Immerhin ist aber zu beachten, daß in zweien unserer Fälle der nahe Zusammenhang der Erkrankung gerade mit der exzessiv stark infizierten Warenpartie erwiesen erscheint. Auch in dem anderen (1.) Falle zusammengehöriger Erkrankungen waren mehrere der zufällig näher untersuchten Fellpartien sehr hochgradig infiziert. Mit welchen Partien die Verstorbenen hier zu tun hatten, war nicht genau zu erfahren.

Es wäre denkbar, daß wenige aber besonders hoch infizierte Warenpartien die Hauptinfektionsquelle bilden, von denen vielleicht auch eine Verstreuung der Keime auf benachbarte Partien stattfindet, und daß ihre rechtzeitige Erkennung die Handhabe für die wirksame Bekämpfung des gewerblichen Milzbrandes sowohl, als auch der von den Gewerbebetrieben abhängigen Epizootien bieten würde. Dazu kommt, daß zweifellos eine große Anzahl von Milzbranderkrankungen sich unserer Kenntnis entzieht. Die zwei letzten nur zufällig entdeckten Fälle bilden hierfür einen Beweis, der noch durch zahlreiche Beispiele und Möglichkeiten ergänzt werden könnte. Ehe also über die Infektionsgefährlichkeit einer starken Exposition für Milzbrand ein Urteil zu fällen ist, wird man trachten müssen, durch sorgfältige Erhebungen zu einem richtigen Bild der Milzbrandhäufigkeit beim Menschen zu gelangen.

Auf alle Fälle reicht aber auch die Zahl der bisherigen Feststellungen über die Verbreitung der Sporen selbst noch keineswegs aus, um zwischen den beiden Möglichkeiten: Lokale Beschränktheit und damit

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Auffindbarkeit der jeweiligen Infektionsquelle oder praktische Ubiquität auf gewissen tierischen Rohstoffen, derzeit eine Entscheidung zu treffen. Es sind umfangreiche, gewissermaßen statistische Erhebungen auf diesem Gebiete für die allernächste Zeit beabsichtigt und vorbereitet, deren Ergebnisse sodann geeignet sein dürften, unsere Auffassung in dem einen oder anderen Sinne zu beeinflussen.

Würde das Urteil auf Feststellbarkeit der Infektionsquelle lauten, so müßte bei den großen wirtschaftlichen Werten, um die es sich hier handelt, die Frage nach der Desinfektion von Rohfellen und Leder in den Vordergrund treten. Wie a. a. O. kürzlich mitgeteilt wurde, konnte im Zusammenhang mit den hier dargelegten Untersuchungen auch das bisher ungelöste Problem der Rohfelldesinfektion einer prinzipiellen Klärung zugeführt werden, indem die überraschende desinfektorische Wirksamkeit eines in der Industrie zum Teil schon eingebürgerten Präparationsverfahrens, des sog. Pickelns der Häute, festgestellt wurde.

Wie ist endlich die Tatsache einer so enormen Verbreitung von Milzbranderregern innerhalb einzelner Fellpartien zu verstehen? Die Annahme einer sekundären Ausstreuung von einzelnen Fellen aus auf die übrigen der Partie durch gemeinsame Bäder, oder durch Bestäubung oder durch Insekten wäre zunächst naheliegend. Die letzteren Vorstellungen würden aber nicht die beobachtete Gleichmäßigkeit der Ausstreuung erklären, die erstere (Bäder) wäre nur für manche unserer Befunde möglich, wo es sich nicht um Rohhäute, sondern um gekalkte oder gar gegerbte Felle handelt. Eine einheitliche und ungezwungene Erklärung muß also wohl mit der Vorstellung rechnen, daß die Felle einer ganzen Herde oder eines ganzen Produktionsgebietes schon vor der Schlachtung mit Milzbrandsporen infiziert waren. Nach Robert Koch's Angaben ist aber nun das Auftreten von Milzbrand-Epizootien unter Schafen nicht die Regel, sondern im Gegenteil das sporadische Erkranken von Einzeltieren der Herde das ganze Jahr entlang. Koch bezeichnet andererseits das Schaf als die eigentliche Heimat des Milzbrandes, insofern Epizootien bei Pferden und Rindern meist dort zustande kommen, wo Schafzucht mit der Zucht jener Tiere zusammen betrieben wird. Bei Berücksichtigung dieser Tatsachen ist vielleicht die Annahme nicht allzu gewagt, daß auch das Schaf nur eine mäßige Disposition für Milzbrand besitze, daß aber der Erreger in manchen Gegenden und Herden zu den verbreitetsten Bewohnern der Hautoberfläche des Schafes gehört, das gesunde Tier gewissermaßen belagert, ähnlich wie uns Menschen der Pneumokokkus u. a. Ob wir dabei an ein saprophytisches Wachstum oder an bloße Haltbarkeit der Milzbrandsporen nach starker Ausstreuung von den vereinzelten Erkrankungsfällen aus zu denken haben, mag noch unentschieden bleiben.

Die zweite Gruppe von Befunden konnte im Anschluß an 7 durchwegs isoliert gebliebenen Erkrankungsfälle an Hautmilzbrand erhoben werden, in denen tierische Haare als die Quelle der Infektion zu betrachten waren. Zunächst konnte in 2 Fällen an spärlichem eingesendeten Untersuchungsmateriale die Anwesenheit von Milzbrandsporen festgestellt werden. Im ersten Falle wurden nur 3 Proben des Staubes einer Roßhaarspinnerei zugesendet und nur in einer derselben — als Exhaustorstaub bezeichnet — vereinzelt Milzbrandsporen nachgewiesen. Im zweiten Falle wurden 4 Roßhaarproben und eine Probe des Oberflächen-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

staubes einer anderen Roßhaarspinnerei übermittelt und auf einer der Roßhaarproben, sowie im Staube Milzbrand reichlich nachgewiesen. Aus dem Staube war der Befund beliebig oft wieder zu erheben, zuletzt vor kurzem, 2 Jahre nach der Einsendung. In einem weiteren, dritten Falle war der Erkrankte ein heimarbeitender „Gamsbarterzeuger", der mit verschiedenen Tierhaaren, vorzüglich aber mit Roßhaar zu tun hatte. Hier wurden in der Wohnung 8, bei dem Lieferanten ebenfalls 8 Haarproben, besonders von Roßhaar, abgenommen, ohne daß es gelang darauf Milzbrandsporen nachzuweisen. In einem vierten Falle handelte es sich um eine kleine Pinsel- und Bürstenfabrik, in der fast nur Schweinsborsten, daneben auch wenig Roßhaare zur Verarbeitung kamen. Unter 20 im Betriebe abgenommenen Haarproben befanden sich nur 3 von gebündeltem Roßhaar und auf einer derselben konnten Mildbrandsporen außerordentlich reichlich nachgewiesen werden, während alle untersuchten Schweinsborsten davon frei waren.

Ein fünfter Fall betraf einen ähnlichen Betrieb, in welchem aber das Roßhaar eine größere Rolle spielte als in dem vorigen. Unter 12 Haarproben, die gesammelt wurden, befanden sich 6 Roßhaarproben, von denen sich wieder eine, die vom Arbeitsplatz des Erkrankten stammte, als mit Milzbrandsporen behaftet erwies.

In allen diesen 5 Fällen war die Verwendung nicht desinfizierten Roßhaares in den Betrieben entweder zugegeben oder durch die Untersuchung, bei welcher desinfizierte Waren durch ihre besondere Keimarmut auffielen, wahrscheinlich zu machen.

In den 2 letzten Fällen war die Erkrankung nicht mit der Erzeugung, sondern mit dem Handel mit Tierhaarprodukten im Zusammenhang.

In dem einem Falle erkrankte das 4jährige Kind eines Pinselhändlers. Im Warenlager wurden 52 verschiedene Pinselsorten aufgefunden und je ein Exemplar derselben der Untersuchung zugeführt. Auf einer derselben, einem kleinen sogenannten Bronzepinsel aus steifen Haaren mit Metallhülse, wurden reichlich Milzbrandsporen nachgewiesen, die dann auch auf anderen Exemplaren derselben Ware wieder zu finden waren. Der Vater des Kindes bezeichnete es als sehr leicht möglich, daß er einen solchen Pinsel dem Kinde zum Spielen geschenkt habe. Provenienz der Ware und Natur der Haare waren in diesem Falle nicht zu erfragen, doch konnte durch mikroskopische Untersuchung festgestellt werden, daß Pferdehaare vorlagen. Im letzten Falle endlich erkrankte ein Handlungsreisender kurz nachdem er seine Musterbesen und -Bürsten eigenhändig gewaschen hatte. Fast alle in Betracht kommenden Exemplare, im ganzen 41, wurden der Untersuchung zugeführt. Darunter befanden lich 27 Roßhaarkehrbesen, 6 reine Borstenbürsten und -pinsel, sonst mit Roßhaar mehr oder weniger gemischte Ware. 7 Roßhaarkehrbesen erwiesen sich als mit Milzbrandsporen behaftet, darunter 4 außerordentlich stark. Der letztere Umstand, sowie die Tatsache, daß die nachgewiesene Infektiosität sich auf e i n e Warensorte beschränkte, sprachen gegen die Annahme einer Ausstreung der Milzbrandkeime durch das Waschen der Ware von einem oder mehreren Exemplaren auf die übrigen.

Zusammengefaßt läßt sich über diese Fälle sagen, daß gelegentlich 7 isolierter Milzbranderkrankungen von mit Tierhaaren beschäftigten Menschen 6mal die Milzbrandsporen in der Außenwelt aufgefunden werden konnten. Es handelte sich hier — im Gegensatz zu den Be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

funden an Tierhäuten — vielfach um einzelne Objekte oder bestimmte Warensorten, die sich allein und meist hochgradig als infiziert erwiesen, also mit großer Wahrscheinlichkeit als Infektionsquelle anzusehen waren. Die 2 positiven Staubproben sprechen allerdings auch hier im Sinne einer bei der relativ geringen Erkrankungszahl überraschend starken Ausstreuung der Milzbrandkeime in den Tierhaarbetrieben. Die Erkrankungshäufigkeit in Haarbetrieben ist aber auch tatsächlich größer als in Fellbetrieben und auch hier ist mit der Wahrscheinlichkeit des Verborgenbleibens so mancher Erkrankungsfälle zu rechnen. In mehreren der anderen Fälle wurde aber im Staube der Betriebsstätten vergeblich nach Milzbrandsporen gefahndet. Es scheint also, daß hier die bakteriologische Untersuchung der verdächtigen Objekte tatsächlich ein Mittel vorstellt, die Infektionsquelle in jedem einzelnen Falle mit großer Wahrscheinlichkeit zu finden, was für ein zweckentsprechendes und dabei wirtschaftlich tunlichst wenig einschneidendes sanitätspolizeiliches Vorgehen von Bedeutung sein muß.

Bemerkenswert ist ferner an dem vorgelegten Materiale, daß es ausnahmslos auf eine vorwiegende Bedeutung der Roßhaare als Infektionsquelle hinweist. Die 3 ersten, noch am wenigsten aufgeklärten Erkrankungsfälle betreffen direkt Roßhaarbetriebe, in den 4 anderen Fällen wurden gerade die z. T. spärlich vorhandenen Roßhaare als Infektionsquelle dargetan. Es fehlt somit — ebenso wie in der Literatur — auch in unserem Materiale ein Beispiel für eine Milzbranderkrankung durch Schweinsborsten. Andere Tierhaare, z. B., wie aus dem Vorhergehenden zu entnehmen, die sogenannte Gerberwolle, sind gelegentlich und wahrscheinlich nicht selten mit Milzbrand infiziert. Die Seltenheit von sich hieran knüpfenden Erkrankungen mag an der Art der weiteren Verarbeitung (Abbrühen der Wolle) liegen. In England sind übrigens die Wollarbeiter am häufigsten von allen Arbeitern von Milzbrand betroffen.

Die hier wahrscheinlich gemachte leichte Feststellbarkeit der Infektiosität von Tierhaaren kann mit und ohne Zusammenhang mit Erkrankungsfällen zur verschärften Kontrolle der Durchführung oder zur zweckmäßigen Erlassung von neuen Desinfektionsbestimmungen benutzt werden.

Ausgedehntere systematische Untersuchungen über etwaige Verbreitung der Milzbranderreger in Tierhaarbetrieben wären nach der Sachlage minder aussichtsvoll als bezüglich der Fellbetriebe. Das zumeist bestehende Verbot der Einbringung von undesinfiziertem ausländischen Roßhaar und die überhaupt unsichere Infektiosität von Schweinshaaren und -borsten, die epizootische und nicht enzootische Ausbreitung des Milzbrandes bei Pferden läßt positive Befunde nicht in ähnlichem Maße wie bei den Tierfellen erwarten. Immerhin von Interesse und leicht durchführbar wären aber umfassende Staubuntersuchungen von Haarbetrieben und Untersuchungen von inländischem, undesinfizierten Roßhaar vor der Reinigung im großen Maßstabe. Vielleicht würden auch hier die Ergebnisse etwas wesentliches zur Klärung der Dispositionsfrage beibringen.

Die gesamte dargelegte Kasuistik umfaßt 10 voneinander unabhängige Einzelfälle von Milzbrandübertragung auf Menschen in Gewerbebetrieben,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

in denen 9mal die Krankheitserreger auf äußeren Objekten z. T. sehr leicht und reichlich nachzuweisen waren.

Aehnliche Fälle sind in geringer Zahl in der Literatur schon beschrieben worden. Nachdem 1888 Rembold (Z. f. H. 4, 498) gelegentlich einer Epizootie im Fußbodenstaub einer Rotgerberei Milzbrandsporen gefunden hatte, gelang es v. Gruber (Oe. S. W. 8, 60) 1896 im Zusammenhang mit menschlichen Erkrankungsfällen auf 2 Proben von Büffelhaaren Milzbrandsporen durch den Tierversuch nach anaerober Vorkultur nachzuweisen. Im selben Jahre konnte Silberschmidt im Staube einer Roßhaarspinnerei, in deren Nachbarschaft eine größere Epizootie aufgetreten war, durch direkte Tierversuche Milzbrandsporen finden. Heim (A. a. d. k. G.-A. 18, 135) glückte 1901 dieser Nachweis für Ziegenhaare, die eine menschliche Erkrankung verursacht hatten, auf rein kulturellem Wege. Ruß (W. kl. W. 20, 663) und Athanas (W. kl. W. 20, 764) brachten 1907 im Zusammenhang mit gewerblichen Erkrankungen je einen Fall von Milzbrandnachweis auf Roßhaaren, ersterer durch Kultur, letzterer durch direkten Tierversuch bei.

Die Befunde wurden aber von den Autoren selbst durchwegs als glückliche Zufälligkeiten betrachtet. Bei dem obigen Materiale kann durch die große Anzahl positiver Ergebnisse (negative solche wurden in der Zeit, die sie umfassen außer dem erwähnten Falle 3. der Haarindustrie nicht erhoben) ein Zufall ausgeschlossen werden. Sie weisen entweder auf eine erstaunliche Ausbreitung des Vorkommens von Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen, insbesondere Schaffellen und Roßhaaren, oder auf eine besondere leichte Feststellbarkeit der Infektionsquelle bei dieser Erkrankung hin.

Wie oben angedeutet darf man für die Haarindustrie schon heute zu der letzteren Auffassung hinneigen, während für die Fellindustrie das Urteil bis zum Abschluß einer neuen und größeren tatsächlichen Erhebung vorbehalten werden muß.

Die Resultate lassen es als nicht aussichtslos erscheinen auch in den — wie die Literatur lehrt — nicht gar seltenen Fällen von nicht gewerblich bedingtem Milzbrand die Infektionsquelle durch Untersuchung zu eruieren, da in solchen Fällen nur ganz wenige Objekte für die Uebertragung in Betracht zu kommen pflegen. Nach dem Dargelegten wäre das Hauptaugenmerk auf Roßhaar- und Schaffellprodukte — auch Leder — zu richten.

Es erübrigt endlich die Methodik der Untersuchung darzustellen, mit welcher die genannten Befunde erhoben wurden. Es handelt sich um eine gewöhnliche Agarplattenmethode. Ihr Hauptmerkmal ist nichts anderes als Extensität. Die Heranziehung tunlichst vieler Proben, die Verarbeitung großer Stücke, die Kultur des abgeschwemmten Materials auf großen Agaroberflächen scheint für den Erfolg der Auffindung der Milzbrandsporen meist auszureichen. Die Proben werden in sterilen, mit Watte verschlossenen Buchnerrohren — meist sofort am Orte der Entnahme — verwahrt, im Zeitpunkt der Untersuchung, mit sterilem Wasser (10—50 ccm) übergossen und sodann durch $^3/_4$ Stunden bei 65° C. pasteurisiert. Hierauf wird das Objekt mittels einer sterilen (abgebrannten) Zange gefaßt und bis zur maximalen Trübung der Flüssigkeit an der Glaswand auf und ab bewegt. Das Wasser wird sodann in sterile Zentrifugengefäße übergeleert und durch 10 Minuten zentrifugiert;

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:05 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

der abgesetzte Schlamm nach raschem Abgießen der überstehenden Flüssigkeit in den letzten Tropfen aufgeschwemmt und mit diesen auf die leicht vorgetrocknete Agaroberfläche großer (20 ccm Durchmesser) Petrischalen gebracht und verstrichen. Je nach dem erfahrungsgemäß zu erwartenden Reichtum an Sporenbakterien wurde naturgemäß dichter oder dünner ausgestrichen.

Auch schon zarte Rasen bereiten der Diagnostik wesentliche Schwierigkeiten, da schon unter solchen die typischen Unterschiede des Milzbranderregers und ähnlicher Bazillen viel schlechter hervortreten als an frei liegenden Kolonien. Es ist also von größter Wichtigkeit, Platten von richtiger Wachstumsdichte zu erhalten, und es erscheint zweckmäßig, besonders bei noch unbekannten Materialien, die Aussaat entweder auf einer Platte lokal oder auch auf mehreren solchen etwas abzustufen. Zur Vermeidung des Ueberwachsens ist auch eine gewisse Trockenheit des Agars und die Größe der Platten wesentlich. Einigermaßen starke Rasenbildner überwuchern in der Kulturzeit die ganze Fläche normal großer Schalen, während bei größeren meist am Rande noch eine Zone freibleibt, die noch unüberwachsen ist und noch häufig die Auffindung einzelner Milzbrandkolonien gestattet. Die Platten werden bei 37° C kultiviert und am besten wohl nach 14—16 Stunden durchmustert.

Kultivierung bei anderen Temperaturen hat keinen Vorteil. Es gibt allerdings Sporenbazillen, die bei niedriger (30°), und es gibt solche, die bei höherer Temperatur (40°) hinter dem Milzbrand relativ zurückbleiben. Es sind aber fast immer beiderlei Sorten vertreten, und die abweichende Temperatur begünstigt dann diejenigen Keime, die sie nicht hemmt, so sehr, daß Ueberwachsung häufiger als bei 37° C eintritt. Sehr wesentlich für den Erfolg ist die Einhaltung der Untersuchungszeit. In zu frühen Zeitpunkten sind die Milzbrandkolonien zu klein, um aufzufallen, in späteren ist zunächst die Gefahr der Ueberwucherung gegeben, dann — nach mehr als 24 Stunden — treten auch die charakteristischen Merkmale der Kolonien häufig wieder etwas zurück.

Die Milzbrandkolonien machen sich durch ihr typisches Aussehen meist ohne Schwierigkeit — manchmal allerdings nur nach langem intensiven Durchschauen der Platte, am besten bei durchfallendem Licht aber gegen dunklen Hintergrund (mit freiem Auge) betrachtet, kenntlich, und müssen durch den Tierversuch als solche bestätigt werden. Bei einiger Uebung darf man erwarten nur sehr wenig „unsicheren" Kolonien — soweit nicht überwachsene in Betracht kommen — zu begegnen. Zeichnung und Form der primären Milzbrandkolonien sind in typischen Fällen so charakteristisch, daß beim Zutreffen aller Merkmale die Pathogenität niemals zu fehlen scheint. Andererseits gibt es allerdings nicht sehr selten untypische, aber doch verdächtige Kolonien, die sich dann im Tierversuch teils als Milzbrand bestätigen lassen, teils auch nicht. Ueberwachsene Kolonien sehen nicht selten zunächst recht typisch aus, ohne sich dann als Milzbrand erweisen zu lassen. Als die beiden verläßlichsten Merkmale sind zu betrachten: die durchgreifende charakteristische Zeichnung und die stark fadenziehende Beschaffenheit der Kolonie. Ist die Zeichnung nur am Rande der Kolonie milzbrandartig oder zerbricht oder zerfließt letztere beim Versuch der Abimpfung — was am besten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrößerung zu verfolgen ist — so kann die Milzbrandnatur der Kolonie füglich ausgeschlossen werden. Ein ferneres sehr charakteristisches Merkmal bildet die Form der primären Kolonien. Dieselben sind nicht rund, sondern nach 2—3 Richtungen spitz zulaufend mit leicht gekrümmten, ja anmutig geschwungenen Begrenzungslinien, so daß häufig die Form eines leicht verzerrten Rhombus, eines Fisches, eines Trypanosomas oder auch 3- und mehrspitzige Formen resultieren (Abbild. 1—4). Die Grenze der Kolonien ist gegen den Agar fast nie steil abgesetzt, sondernd allmählich verlaufend. Die Oberfläche zeigt meist ein starkes Relief der einzelnen Fadensträhne. Diese Formmerkmale können, wo sie sämtlich zutreffen — und das ist der häufigste Fall — die Sicherheit der ersten Diagnose anscheinend unbegrenzt steigern. Sie fehlen in solchen Platten fast immer nur dann, wenn die Kolonien überwuchert oder, wenn auch scheinbar isoliert, unrein sind. Es finden sich ähnliche gewissermaßen die Formen übertreibende Gestaltungen bei nicht pathogenen Bazillen, doch sind hier die Auswüchse der Kolonien immer zu stark gebogen, zu lang, zu unregelmäßig geformt, kurz bei einiger Uebung meist auf den ersten Blick als unverdächtig zu erkennen.

Sehr wichtige grob morphologische Unterscheidungsmerkmale liefert häufig die versuchte oder gelungene Reinkultivierung. Mildbrandähnliche, aber nicht pathogene Stämme verlieren diese Aehnlichkeit meistens bei mehrmaligem Ueberimpfen, so daß, wenn die Reinkultur gelingt, in solchen Zweifelsfällen nach wenigen Tagen die negative Diagnose morphologisch gestellt werden kann (Abbild. 5—10). Die Veränderung kann in dem allmählichen Verluste der rankigen Zeichnung (Abbild. 5 und 6), sie kann aber auch in ihrer Uebertreibung beruhen und ist fast immer auch mit einem Verlust der Fadenziehung verknüpft. Es kommt vor, daß ein in der 1. reinkultivierten Generation besonders verdächtig erscheinender Stamm (Abbild. 7) sich bei weiterer Ueberimpfung in 2 Formen, einen — für Milzbrand — zu wenig (Abbild. 8) und einen zu stark rankigen Typus (Abbild. 9) spaltet. Das typische Aussehen der reinkultivierten Kolonien der Milzbrandbazillen weicht von dem geschilderten Bilde der primären isolierten Kolonien insofern ab, als runde Kolonieformen (Abbild. 11) nun die häufigeren sind. Die spitzen Ausläufer fehlen aber doch auch auf einer dichten Platte nie ganz, sind häufig sogar sehr zahlreich vorhanden. Uebertrieben reichliche und schlanke solcher Formen sprechen aber, wie erwähnt, gegen Milzbrand und sind meist auch mit dem Fehlen anderer Merkmale, wie Fadenziehung, verknüpft. Typisch aussehende, in gleicher Form mehrmals überimpfbare Reinkulturen — nur am 1. Tage kann das typische Aussehen beurteilt werden — sind, soweit meine Erfahrungen reichen, immer Milzbrand. Dagegen gibt es — allerdings anscheinend selten — Milzbrandstämme, die auch rein nicht ganz typisch aussehen (Abbild. 12), aber auch diese behalten ihr Aussehen nach beliebig wiederholter Ueberimpfung bei. Die Reinkultivierung überwachsener Kolonien gelingt nicht allzuselten, wenn das abgeimpfte Material nicht flächenhaft, sondern mit der Nadelspitze auf die Agarplatte verstrichen wird. Wegen der Möglichkeit eines raschen negativen Urteils sollte die Methode — auch neben dem direkten Tierversuch von derselben Kolonie aus — immer geübt werden.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Dem mikroskopischen Bild kommt ebenfalls eine gewisse, wenn auch wieder einseitige Beweiskraft zu. Es gibt viele fremde Bazillen, die genau dasselbe Bild liefern wie Milzbrandfäden, aber ein untypisches Bild (nur kurze Fadenstücke, unscharfe Ecken der Glieder, völliges Fehlen einer gemeinsamen Hülle) spricht unbedingt gegen Milzbrand. Das Fehlen der Versporung am 1. Tage kommt auch bei fremden Stäbchen, wenngleich seltener, vor, andererseits kann bei Milzbrandbazillen das Auftreten von Sporen — wenn auch kaum sehr reichlich — bereits am 1. Tage beobachtet werden. Die grobmorphologischen typischen Charaktere der jungen Kolonie sind an das Fehlen der Sporen, aber nicht umgekehrt, gebunden.

Der Tierversuch endlich kann trotz der übrigen z. T. sehr zuverlässigen Erkennungsmerkmale des Milzbrandbazillus in keinem Falle als überflüssig gelten, wo eine positive Diagnose gestellt werden soll. Alle diese Merkmale dürfen nur dazu dienen, die Wahl der auf Pathogenität zu prüfenden Kolonien derart zu leiten, daß nur wenige, aber entscheidende Tierversuche zu machen bleiben. Von isoliert liegenden Kolonien und von Reinkulturen wird man nach dem Dargelegten bei einiger Uebung kaum einen vergeblichen Tierversuch unter vielen zu machen haben. Anders verhält es sich freilich mit überwachsenen Kolonien. Hier muß in wichtigen Fällen wegen der Gefahr der Ueberwucherung in den überimpften Kulturen gleich von der primären Kolonie weg der Tierversuch (neben der Plattenkultur) gemacht und bei Isolierung eines verdächtigen Stammes mit diesem wiederholt werden. Es kommt nämlich vor, daß auch echte Milzbrandbazillen, mit vielen anderen auf das Tier (Maus) übertragen, nicht pathogen wirken, bzw. daß die Erkrankung in diesem Falle überstanden wird. Der Ausfall des Tierversuches kann im negativen Falle erst nach 14tägiger Beobachtung der Versuchtiere beurteilt werden. Eingehen der Mäuse nach 9 bis 11 Tagen an typischen Milzbrand bildet in meinem Materiale keine große Seltenheit. Im positiven Falle ist neben der mikroskopischen Milzdiagnose immer auch die Kultur zu empfehlen. Es gibt nicht selten Fälle, in denen im Milzpräparat nichts oder nur vereinzelte Stäbchen zu finden sind, während auf dem Agarausstrich wieder typische Milzbrandbazillen aufgehen.

Die dargelegte Methodik bedeutet einen bewußten Verzicht auf die tunlich intensive Untersuchung der Einzelprobe zugunsten der Möglichkeit die Untersuchung auf viele Objekte zu erstrecken. Der Erfolg lehrt, daß — zunächst im Anschluß an gewerbliche Erkrankungsfälle — eine reichliche Quelle von Milzbrandsporen fast immer leicht zu finden ist. Die immerhin zahlreichen negativen Befunde, besonders an Haarproben, lassen den Gedanken an eine wirkliche Ubiquität des Milzbranderregers — etwa nach Art des Oedembazillus — nicht aufkommen. Für Schaffelle muß der bisherige Nachweis milzbrandfreier Warenpartien allerdings als unzulänglich gelten, da sich unter 10 negativen Proben fast immer mehr als die Hälfte solche finden, bei denen die Anwesenheit überwachsener Milzbrandkolonien kaum auszuschließen ist. Die einzige Fellpartie, welche ganz außer Zusammenhang mit einer Erkrankung wirklich genau untersucht wurde (60 Proben) ergab 15% positiver Befunde. Würde das eine gewöhnliche Häufigkeit des Vorkommens bedeuten, so könnte unter bloß 10 Proben leicht ein positiver Befund auch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

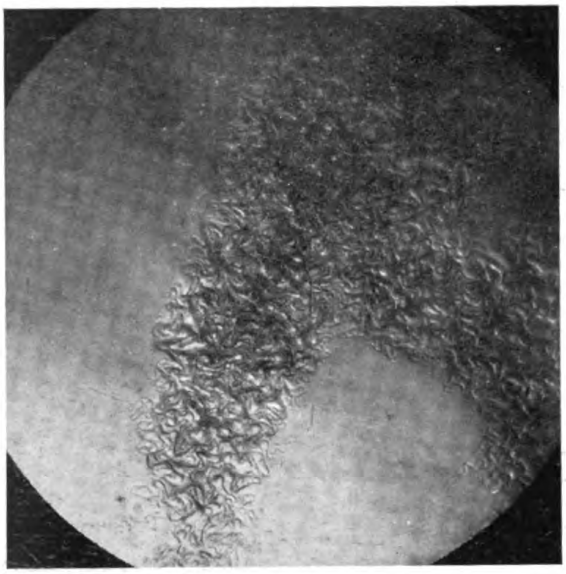


Fig. 1.



Fig. 3.

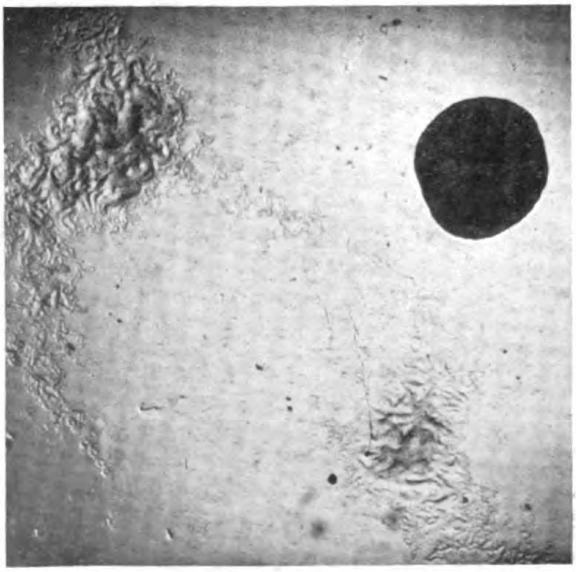


Fig. 2.

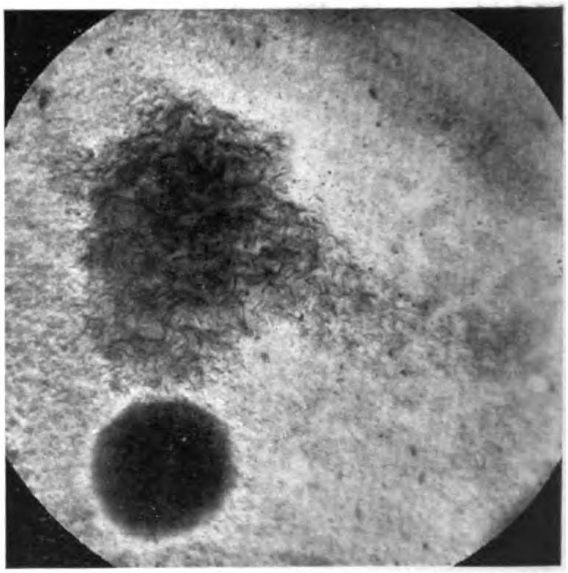


Fig. 4.

Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

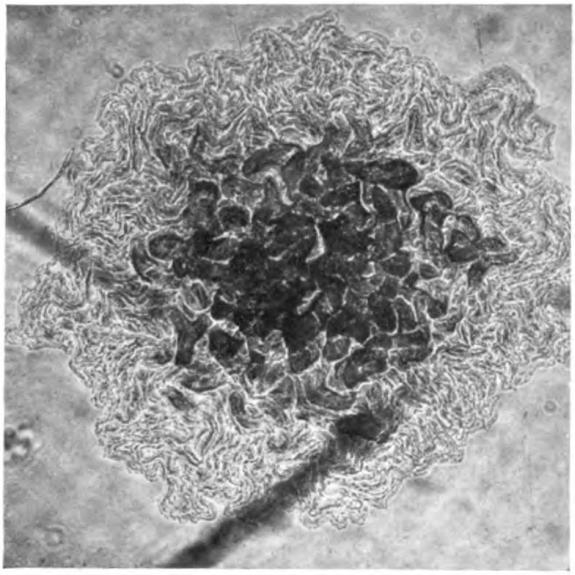


Fig. 5.

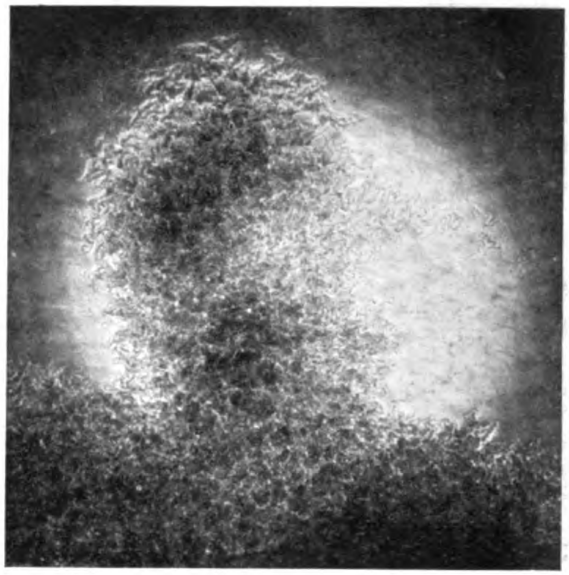


Fig. 7.

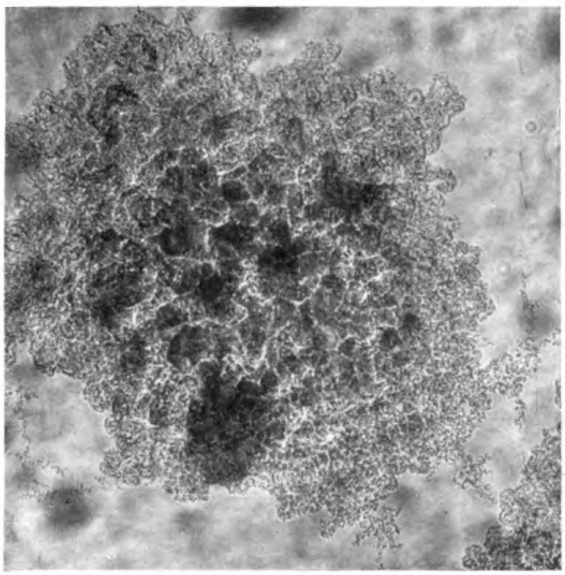


Fig. 6.

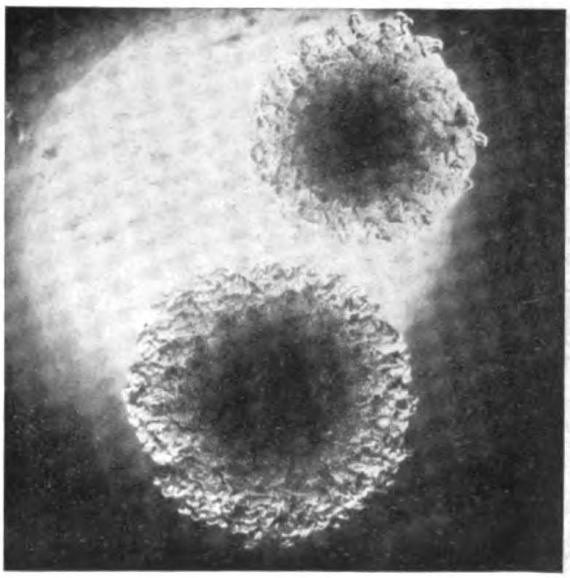


Fig. 8.

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

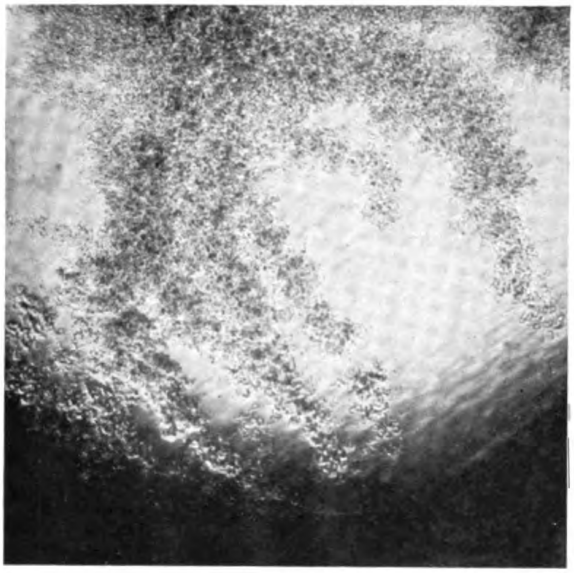


Fig. 9.

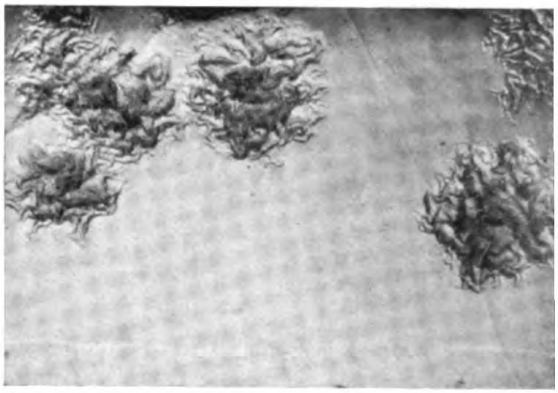


Fig. 11.

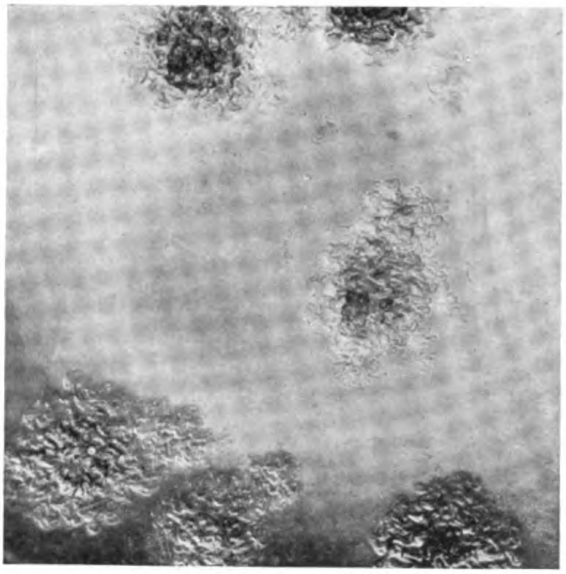


Fig. 10.

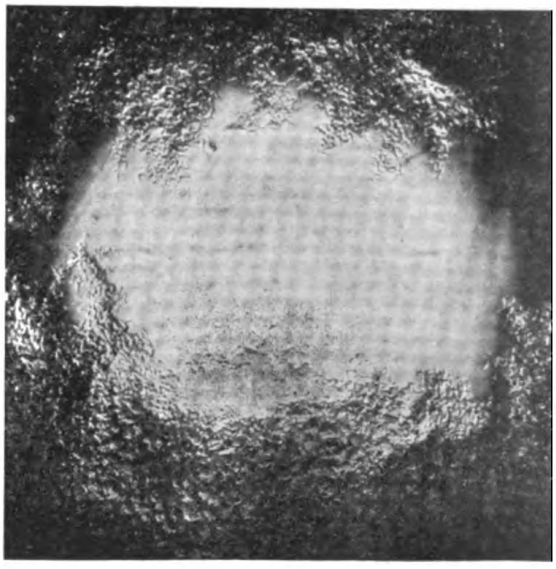


Fig. 12.

Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena.**

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:06 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

dann fehlen, wenn tatsächlich eine durchschnittliche Infektiosität vorliegt. Eine Verbesserung der Methodik ist aber hier nicht wohl durch gesteigerte Intensität der Untersuchung, wohl aber, u. z. nach dem Gesetz der großen Zahl in beliebigem Maße, durch eine weiter gesteigerte Extensität zu erreichen.

Tafelerklärung.

Sämtliche Bilder sind Photogramme von Agaroberflächenkolonien bei schwacher Vergrößerung.

1. und 2. Typische Formen isoliert liegender Milzbrandkolonien in primären Kulturen.
3. und 4. Milzbrandkolonien von Bac. mesentericus rasenartig überwachsen in primären Kulturen.
5. Milzbrandähnliche Kolonie in primärer Kultur.
6. Reinkultur derselben am nächsten Tage, von unverdächtigem Aussehen.
7. Milzbrandähnliche frischgewonnene Reinkultur.
8. Nächste Uebertragung derselben, aus der dichteren Mitte abgeimpft; Verlust der Zeichnung.
9. Gleichzeitige Uebertragung derselben, vom rankigen Rande abgeimpft; Uebertreibung der Zeichnung.
10. Milzbrandähnliche Reinkultur, die in der Folge die Zeichnung verlor.
11. Milzbrandreinkultur. Runde Kolonieformen.
12. Milzbrandreinkultur. Atypische Zeichnung

IV. Friedberger (Berlin):

Vortragender demonstriert seine in Gemeinschaft mit Mita bei Froschanaphylaxie gewonnenen Kurven.[1]) Wie festgestellt werden konnte, gelingt es nach der üblichen Methode auch Frösche anaphylaktisch zu machen.

Die Symptome sind freilich erheblich verschieden von denen bei Warmblüter, speziell bei Meerschweinchen. Die Tiere erscheinen nach einer intravenösen Vorbehandlung mit 0,5 Hammelserum bei einer Reinjektion nach 2—3 Wochen mit der gleichen Dosis alsbald matt, strecken die Beine von sich, reagieren nicht mehr auf Reiz, lassen den Kopf tief herunterhängen.

Beim gefensterten Tier fällt eine Verlangsamung des Pulses, Irregularität, schließlich Herzstillstand in Diastole, auf. Die charakteristischen Veränderungen des Pulses wurden am lebenden Tier mit dem Engelmannschen Apparat aufgenommen. (Demonstration von Kurven präparierter Tiere und analoger Kurven von nicht präparierten Tieren, die keine wesentliche Veränderungen ergaben bei Injektion mit der gleichen Dosis Hammelserum.)

Ferner wurde in der Straubschen Versuchsanordnung der Einfluß des im Reagenzglas gebildeten Anaphylatoxins auf das isolierte Froschherz untersucht.

---

[1]) Inzwischen ausführlich veröffentlicht in der Zeitschr. f. Immunität Bd. X H. 3.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Auch hier erfolgte fast momentane Vergiftung des Herzens, Pulsverlangsamung, Gruppenbildung, Irregularität, schließlich Stillstand in Diastole. Die einzelnen für die Anaphylatoxinbildung in Betracht kommenden Komponenten sind dagegen ohne bemerkenswerten Einfluß auf das Froschherz, ebenso der mit inaktivem normalen Meerschweinchenserum hergestellte, nicht anaphylatoxinhaltige Abguß von Eiweiß-Antieiweißverbindungen.

Eine dem Anaphylatoxin ähnliche Wirkung ruft in Bestätigung älterer Versuche von Heffter, das Pepton hervor. Untersucht wurde Wittepepton, Scheringpepton und reines Seidenpepton von Abderhalden. Bei Auswaschung des vergifteten Herzens mit Ringerlösung oder Normalmeerschweinchenserum allein oder Inaktivabguß tritt Erholung ein. (Demonstration von Kurven.)

Vortragender empfiehlt die Methode auch zum Studium anderer Gifte, speziell für Toxin-Antitoxinversuche. Hierüber sind Untersuchungen im Gange.

Referat:

V. Ehrlich (Frankfurt a. M.):

Ueber Chemotherapie.

Der Aufforderung, hier über den jetzigen Stand der Chemotherapie zu reden, habe ich mit besonderer Freude entsprochen, da es sich um ein Kapitel handelt, welches gerade im letzten Jahre, wo es galt, die bei den Tierversuchen gewonnenen Erfahrungen auf die Bekämpfung wichtiger Infektionskrankheiten des Menschen zu übertragen, im Vordergrund des ärztlichen Interesses gestanden hat.

In diesem Fachkreise darf ich ja die Kenntnis der Hauptprinzipien des neuen Gebietes voraussetzen und kann ich es mir daher ersparen, auf Einzelheiten einzugehen.

Wie Sie wissen, besteht das Wesen des therapeutischen Vorgehens darin, Stoffe zu finden, die einerseits von den Parasiten verankert werden und dieselben töten oder in ihrer Vermehrungstätigkeit hindern, die aber andererseits in den therapeutischen Dosen keine erhebliche Schädigung des Organismus auslösen. Es sind also nur Substanzen chemotherapeutisch zu verwenden, bei denen das Verhältnis von Organo- und Parasitotropie ein günstiges ist, das heißt an erster Stelle solche, bei denen die Heildose nur einen möglichst kleinen Bruchteil der Dosis toxica darstellt. Angriffsstellen aller Heilstoffe sind bestimmte Rezeptoren der Zelle, die sogenannten Chemozeptoren, von denen jede einzelne Art auf bestimmte Gruppen von Arzneistoffen eingestellt ist. Ich habe, wie Sie wissen, auf einem großen Umwege, über die sogenannten arzneifesten Stämme, nachweisen können, daß es sich bei der Festigung der Parasiten um rein chemische Vorgänge handelt, die darin bestehen, daß der betreffende Chemozeptor eine Verringerung seiner Avidität zum Arzneistoff erleidet, wodurch die Abtötung erst in viel größeren Dosen als unter normalen Verhältnissen vor sich geht. Speziell bei den arsen-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

festen Rassen hat sich herausgestellt, daß hier nicht allgemein physikalisch-chemische Funktionen im Sinne der so beliebten Lipoidtheorie (Adhäsion) in Frage kommen, sondern daß es sich ausschließlich um eine Gruppe handelt, die für den ungesättigten dreiwertigen Arsenrest adaptiert und sich mit demselben zu verbinden geeignet ist.

Ich glaube, daß nur das Studium dessen, was ich als therapeutische Biologie der Parasiten bezeichne, uns befähigt, wirklich in das Wesen der Heilerfolge einzudringen, und ich darf mir daher wohl gestatten, hier einige neue Tatsachen, zu denen ich und meine Mitarbeiter im Laufe der letzten Jahre gelangt sind, kurz auseinander zu setzen.

Wie Ihnen bekannt, unterscheiden wir zwei Arten fester Stämme, entsprechend den prinzipiell verschiedenen parasitenfeindlichen Stoffen:

1. die serumfesten Stämme, die gegen die spezifischen Antikörper gefeit sind, und

2. die chemofesten Stämme, die fest sind gegen die verschiedensten Arzneimittel.

Die Heranbildung dieser beiden Typen von festen Stämmen ist nach einer Richtung prinzipiell verschieden: in dem Fall der serumfesten Stämme handelt es sich, wie ich früher gezeigt habe, darum, daß eine Rezeptorenart, die ich daher als Nutrizeptor bezeichne, unter dem Einfluß des Serums zum Verschwinden gebracht wird und nun vikariierend eine neue andersartige Rezeptorenart auftritt. Bei den chemofesten Stämmen handelt es sich aber nicht um das Verschwinden einer Rezeptorenart und eine Neuersetzung, sondern nur um die Herabminderung einer bestimmten chemischen Funktion.

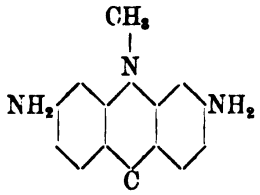
Ein anderer Unterschied schien auch darin zu bestehen, daß die Heranbildung dieser beiden Arten von festen Stämmen zunächst eine ganz verschiedenartige sei. Serumfeste Stämme kann man außerordentlich leicht erzielen: Behandelt man Parasiten mit dem betreffenden Antikörper, so tritt die Umbildung plötzlich ein, so daß man diesen Vorgang geradezu als eine Mutation, eine sprungweise Aenderung bezeichnen kann. Nun ist man allerdings geneigt, als Charakteristikum der Mutationsvorgänge, die ja in der modernen Zoologie eine so große Rolle spielen, das durchaus spontane Auftreten anzusehen. Aber, meine Herren, in der Natur ist nichts spontan, alles hat seine Ursache, und wenn es sich um biologische Fragen handelt, meistens eine chemische Ursache. Wenn wir früher die schwerste Form der Anämie, die perniziöse Anämie, als eine essentielle, aus sich heraus entstehende bezeichnet haben, so wird dieser Standpunkt jetzt wohl von keinem Biologen mehr geteilt, und sie alle sind darin einig, daß es sich nur um eine von uns zurzeit noch unerkannte Noxe handeln kann. So glaube ich, daß gerade diese Studien an Parasiten, an künstlich herbeigeführten Mutationen durch bestimmte biologische Eingriffe, deren Mechanismus genau erklärbar ist, uns auch ein helles Licht über die so dunklen Fragen der Mutation überhaupt bringen werden.

Früher hatte ich angenommen, daß im Gegensatz zu den serumfesten Stämmen bei den chemofesten keine Mutation vorliege, sondern daß es sich hier um einen ganz anderen Vorgang, um eine durch lange Generationen fortgesetzte, steigende Beeinflussung, also um eine progressive Gewöhnung langer Parasitengenerationen handle. Diese Ansicht stützte sich darauf, daß sowohl praktisch, bei der Bekämpfung der Schlafkrank-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

heit, als auch im Tierversuch sich herausgestellt hatte, daß es meist außerordentlich lange Zeit dauern kann, bis es gelingt, mit Hilfe von Atoxyl einen atoxylfesten Stamm heranzubilden.

Aber die Erfahrungen der letzten Zeit haben doch gezeigt, daß diese Anschauung nicht zu Recht besteht, sondern daß es auf verschiedenen Wegen gelingt, mit Hilfe von organischen Arsenikalien in rascher Weise arsenfeste Stämme zu erzeugen. Zuerst hat sich dies gezeigt bei Farbstoffen von orthochinoiden Typus,[1]) die, wie ich nachgewiesen habe, Verwandtschaft zum Arsenozeptor haben und imstande sind, eine Einziehung desselben — Arsenfestigkeit — auszulösen. So hatte Herr Stabsarzt Dr. Kudicke im vorigen Jahr durch eine einmalige Behandlung der Trypanosomen mit einem von Herrn Dr. L. Benda hergestellten Diamidoakridinium von der Konstitution



eine relativ arsenfeste Trypanosomenrasse zu erzeugen vermocht. Später gelang es auch, eine Reihe von Derivaten der Phenylarsinsäure auffindig zu machen — es sind das mehrere Dutzend — mit denen man außerordentlich schnell zu arsenfesten Stämmen gelangen kann. Am besten verfährt man zu diesem Zweck in der Weise, daß in einer abgestuften Versuchsreihe zunächst die Mengen der betreffenden Substanz ausprobiert werden, die gerade imstande sind, nur eine gewisse Hemmung der Vermehrung, nicht aber ein vollkommenes Verschwinden der Parasiten auszulösen. Derartige Grenzdosen, die also die Parasiten nicht mehr zum Verschwinden bringen, sondern nur den Krankheitsverlauf um 2—3 Tage verlängern, sind für die akute Erzeugung solcher Stämme am geeignetsten. Man impft von einer derartig behandelten Maus am 4. oder 5. Tage, also zu einer Zeit, wo schon außerordentlich zahlreiche Parasiten im Blut vorhanden sind, auf 4 normale Mäuse ab (3 Versuchsmäuse, 1 Kontrolle) und behandelt diese Tiere nach 24 Stunden (bei Vorhandensein geringer Mengen von Trypanosomen) mit abgestuften Mengen:

0,16 g, 0,32 g und 0,5 g Arsazetin pro Kilogramm Tier =
1 ccm pro 20 g Maus einer Lösung 1 : 300, 1 : 200, 1 : 100.

Die von uns verwandte Ausgangsrasse wird durch die oben erwähnte kleinste Dosis 1 : 300 schon beeinflußt: entweder geheilt oder wenigstens viele Tage lang frei gemacht; die höheren Arsazetindosen bewirken dagegen vollkommene Sterilisierung. Wenn also von den drei geimpften Mäusen nur die mit der schwächsten Dose behandelte Maus unbeeinflußt bleibt, so handelt es sich um einen ganz schwachen Grad der eben erworbenen Festigkeit; verhindern aber auch die beiden stärkeren Dosen 1 : 200, 1 : 100 das Angehen, so ist der Grad der Festigkeit ein entsprechend höherer.

[1]) Cf. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, B. XIII, 1909, Beiheft 6, S. 108.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ich lasse hier ein Beispiel folgen, aus dem ersichtlich ist, daß sofort eine sehr hohe Arsazetinresistenz erreicht wurde.

Präparat 629 = Kondensationsprodukt aus Paraoxymetamidophenylarsenoxyd + Resorcylaldehyd.

M. 13.
19./5. inf. N. P. III
25./5. + w. $^1/_{15\,000}$
26./5. —
27./5. + sw.
28./5. ++
29./5. +++ getötet inf. 4 Mäuse.
Geprüft mit Arsazetin.

Prüfung der Mäuse mit Arsazetin.

a.
24./5. inf.
25./5. + w. $^1/_{300}$ Arsacet
26./5. +++
27./5. +++
28./5. tot.

b.
24./5. inf.
25./5. + w. $^1/_{200}$ Arsacet
26./5. ++
27./5. +++
28./5. tot.

c.
24./5. inf.
25./5. + w. $^1/_{100}$ Arsacet
25./5. + w.
27./5. +++
28./5. +++
29./5. tot.

d. Kontrolle.
24./5. inf.
25./5. + w.
26./5. +++
27./5. +++
28./5. tot.

Hervorheben möchte ich, daß diese Substanzen an und für sich gar nicht durch besonderen Heilwert ausgezeichnet zu sein brauchen, sondern, daß hier ganz andere Qualitäten in Betracht kommen.

Wie Ihnen ja bekannt ist, nehme ich an, daß die organischen Heilsubstanzen nicht nur von einem einzigen Chemozeptor gefesselt werden, sondern daß mehrere derselben in Aktion treten, ebenso, wie ein Schmetterling gleichzeitig an verschiedenen Stellen aufgespannt wird. So wird das Arsenophenylglyzin primär durch den Azetikozeptor und gleichzeitig durch den Arsenozeptor am Protoplasma verankert, beim Salvarsan tritt der Arsenozeptor und ein Orthoamidophenolozeptor in Aktion. Es wirken, um beim Arsenobenzol zu bleiben, die dem Benzolrest angefügten Seitenketten als Organe, mit denen man den verschiedenen Parasiten, je nach der Art der in demselben präformierten Chemozeptoren, den Arsenrest aufzwingen kann. Nun ist ja ohne weiteres ersichtlich, daß eine Unzahl von Chemozeptoren der Zelle existieren kann; die Festigkeit, mit der die verschiedenen Gruppierungen von dem betreffenden Substrat gebunden werden, wird natürlich auch eine außerordentlich verschiedene sein können und sein müssen. Im Tierversuch, bei der Verwendung von Farbstoffen, sehen wir ja sehr leicht, wie verschieden die Haftfestigkeit der Substanzen ist: während die meisten löslichen Farbstoffe, Eosin, die Sulfosäuren, den Körper sozusagen durchfliegen, bleiben andere wochen-, ja monatelang in demselben gefesselt. Wenn wir uns dieses vergegenwärtigen, ist es natürlich anzunehmen, daß gewisse Chemozeptoren existieren müssen, die die Nebengruppierungen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

in sehr dauerhafter Weise an sich fesseln, so daß der mit Hilfe solcher Gruppierungen aufgenommene arsenhaltige Stoff lange oder vielleicht dauernd in der Zelle verbleibt. Im Gegensatz hierzu werden andere Gruppierungen nur eine lockere, im Laufe kurzer Zeit trennbare Verbindung auslösen. Wir werden also, je nach der Art der Nebengruppierungen, bald Arsenikalien haben, die wir als „Zellhafter", bald solche, die wir als „Zellspringer" bezeichnen können.

Von diesen Gesichtspunkten aus erklärt sich leicht die Befähigung oder Unfähigkeit bestimmter Arsenoderivate, Arsenfestigkeit zu erzeugen. Das Atoxyl wird offenbar in seiner Reduktionsform, dem p-Aminophenylarsenoxyd nur flüchtig in der Zelle gebunden, es tötet dieselbe entweder schnell ab, oder verläßt sie nach kurzer Zeit, ohne erhebliche Schädigung zurückzulassen: ebenso, wie eine Kugel aus hartem giftigem Material den Organismus schnell durcheilt, sei es, daß sie ihn tötet oder verwundet —, aber nie wird sie Anlaß geben zu einer chemisch resorptiven Störung. Im Gegensatz hierzu sind die anderen Gruppen der „Zellhafter", also der sessilen Arsenikalien, die durch bestimmte Rezeptoren fest an der Zelle verankert sind, wohl geeignet, reaktive chemische Veränderungen im Zelleib hervorzurufen. Ebenso, wie man sich vorstellen kann, daß ein Individuum, das einen tüchtigen Posten feiner Giftkugeln erhalten hat, an Antimonvergiftung erkrankt, ebenso wird man verstehen, daß solche sessil gemachten Arsenikalien eine dauernde Beeinflussung des Rezeptorenapparates auslösen und eine zweckmäßige Modifikation desselben: Einziehung der Avidität veranlassen können.

Unter diesen Umständen erfolgt dann auch unter dem Einfluß des chemischen Stoffes die plötzlich einsetzende Mutation, die sich genau so verhält wie die bei den serumfesten Stämmen. Es ist eben die Ursache in beiden dieselbe, nämlich die dauernde Verankerung einer bestimmten Noxe an den Zelleib. Wir werden daher von jedem Arzneistoff, der eine rasche Arzneifestigkeit hervorruft, anzunehmen haben, daß derselbe Gruppierungen besitzt, die länger gebunden werden, und diese Handhabe dürfte sehr geeignet sein, neue verankerungsfähige Gruppen von stärkerer Wirksamkeit auffindig zu machen.

Nachdem wir auf diese Weise gelernt haben, auf dem Wege der künstlichen Mutation sowohl serumfeste, als auch arzneifeste Stämme zu gewinnen, drängt sich die Frage auf, ob die so gewonnenen Eigenschaften bei der fortlaufenden Impfung im Tierversuch als solche erhalten bleiben. Auf Grund langjähriger Erfahrungen kann ich sagen, daß jeder der von mir gewonnenen Stämme — ich erwähne hier nur die verschiedenen Arten von Rezidivstämmen von Nagana und die Reihe von arsenfesten Stämmen, den blepharoblastenfreien Werbitzkistamm — durch beliebig viele Mäusepassagen viele Jahre hindurch fortgeführt werden können, ohne die geringste Veränderung ihrer Festigkeit zu erleiden.

Eine weitere wichtige Frage war nun, ob man denn nicht wiederum die so erworbenen Rassen durch künstliche Eingriffe der erworbenen Eigenschaften berauben kann. Bei den serumfesten Stämmen ist das außerordentlich leicht, indem man in jedem Moment die Reihe unterbrechen und den Stamm A in einen anderen Stamm B überführen kann. Es gelingt dies leicht, indem man ein beliebiges Tier mit dem betreffenden Stamm infiziert, heilt und dann das so gewonnene anti-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

körperhaltige Tier mit dem gleichen Stamm nachinfiziert. Nach mehrtägiger Verzögerung tritt dann Infektion ein und die hierbei auftretenden Parasiten sind in bezug auf ihre Nutrizeptoren total verschieden von dem Ausgangsstamm. Wenn es auf diese Weise bei den serumfesten Stämmen außerordentlich leicht gelingt, eine spezifische Eigenschaft abzuändern, so ist das eben dadurch zu erklären, daß wir hier den Schlüssel, der die Abänderung auslösen kann, stets in die Hand bekommen können. Es ist ja auch möglich, daß wir für jeden chemofesten Stamm Bedingungen finden können, welche befähigt sind, eine bestimmte Chemofestigkeit mit einem Schlage rückgängig zu machen. Aber es ist auch klar, daß es sehr schwer sein und vielen Herumprobierens bedürfen wird, um eine derart funktionierende Substanz, die etwa die Arsenfestigkeit aufhebt, auffindig zu machen.

Dagegen drängt sich nach dieser Richtung eine andere Frage mit Mächtigkeit auf. Wenn wir, wie das üblich ist, unsere festen Stämme durch weitere Passagen fortpflanzen, so handelt es sich hier nur um eine fortlaufende, wenn auch unendlich häufige Teilung derselben Protoplasmamenge. Man wird verstehen, daß unter diesen Umständen das Protoplasma als solches seine Eigenschaften behalten und daher auch in den ungezählten Passagen die Festigkeit glatt bewahren wird. Dagegen war es eine andere Frage, ob die Festigkeit auch erhalten bleibt, wenn die Vermehrung der Parasiten auf geschlechtlichem Wege und nicht durch Teilung erfolgt. Ich habe diese Frage von Anfang an im Auge behalten und die Vermutung gehegt, daß möglicherweise die Geschlechtsvermehrung der Jungbrunnen sein könnte, durch welchen die zufällig erworbenen Eigenschaften der Parasiten wieder zur Norm zurückgeführt werden könnten. Stabsarzt Dr. Werbitzki aus Petersburg hat schon vor $1^1/_2$ Jahren auf meine Veranlassung derartige Versuche an einem arsenfesten Trypanosomen-(Lewisi-)Stamm durchgeführt, die ein gewisses Resultat ergeben haben. Dr. Gonder hat nun im Speyerhause diese Versuche in großem Umfange und in systematischer Weise durchgeführt und ist zu folgenden Resultaten gekommen, die ich wörtlich zitiere:

„Es wäre nicht richtig, die arsenfesten Stämme oder z. B. die von Werbitzki durch Behandlung mit Pyronin auch deutlich morphologisch veränderten Trypanosomen als pathologisch veränderte Organismen aufzufassen. Denn einmal vererbt sich diese Festigkeit resp. die Veränderung von einer Generation zur anderen, und dann büßen die Organismen in ihrer Virulenz, in ihrer Lebensweise, ihrer Fortpflanzung ganz und gar nichts ein. Wenn man unbefangen an das Studium dieser arsenfesten Organismen herantritt, so glaubt man in der Tat eine neue, durch allmähliche Gewöhnung, oder auch durch Mutation umgebildete Art vor sich zu haben. Da die einzelligen Organismen dem Gesamtorganismus resp. den Keimzellen der Vielzelligen entsprechen, bei welch letzteren man nur äußerlich sieht und demgemäß von einer natürlichen Umbildung, Mutation usw. spricht, so spräche nichts dagegen, wenn wir hier bei unseren arzneifesten Protozoen von neugebildeten Arten, sei es durch Gewöhnung oder durch Mutation reden wollten, auch wenn wir die Erklärung für die Veränderung kennen.

Das Ausgangsmaterial war ein arsenophylenglyzinfester *Trypanosoma Lewisi*-Stamm, der im Zeitraum von zwei Jahren auf eine Arsenfestigkeit

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

von 0,2 g pro Kilogramm gebracht werden konnte, während die Heildosis für normale *Trypanosoma Lewisi* 0,1 pro Kilogramm ist. — Die Befruchtung, die ja bekanntlich bei Protozoen nicht in einen direkten Zusammenhang mit der Fortpflanzung gebracht werden darf, übt meist eine regulatorische Wirkung auf den Zellorganismus aus, indem sie zwischen Protoplasma und Kernapparat eine normale und vor allem der Erhaltung der Art dienende Relation wieder herstellt. Berücksichtigt man den Entwicklungsgang von *Trypanosoma Lewisi*, so konnte man nicht wissen, ob sich die arsenfesten Trypanosomen überhaupt in ihrem natürlichen Ueberträger, *Haematopinus spinulosus*, weiter entwickeln, befruchten oder nicht, ob sie arsenfest bleiben oder nicht. Hätten sie sich gar nicht weiter entwickelt, so hätte man von einem pathologischen Vorgang sprechen können, der den Organismus aber so gewaltig gestört hätte, daß eine Befruchtung unmöglich wurde; wäre eine Befruchtung zustande gekommen, so wäre die Vererbungsfrage erklärt worden. Denn wären die Trypanosomen trotz Befruchtung arsenfest geblieben, so hätten wir in der Tat eine neue, künstlich geschaffene Art vor uns gehabt.

Die Versuche verliefen nun so, daß durch die Befruchtung in der Rattenlaus *Haematopinus spinulosus* die Trypanosomen wieder zum normalen Zustand zurückgeführt wurden, daß sie also ihre Arsenfestigkeit vollkommen verloren.

Der Nachweis konnte in sechs Experimenten erbracht werden, in denen eine Uebertragung von *Trypanosoma Lewisi* durch *Haematopinus spinulosus* mit einer Inkubation von 25—33 Tagen von einer Ratte auf die andere einwandsfrei gelang. Um nun den Nachweis zu bringen, welche Formen die Arsenfestigkeit verlieren, wurden die Läuse täglich auf ihre Parasiten untersucht resp. der Entwicklungsgang von *Trypanosoma Lewisi* wurde verfolgt. Die Läuse wurden an bestimmten Tagen zerrieben und den Ratten intravenös oder intraperitoneal injiziert. Solange noch keine Befruchtung stattgefunden hatte und noch indifferente Trypanosomen in der Laus nachgewiesen wurden, solange war auch noch die volle Arsenfestigkeit vorhanden. Erst nach 12—16 Tagen, und dann besonders, wenn die kleinen Chritidienstadien auftraten, also nach der Befruchtung, war bei dieser letzteren künstlichen Uebertragung von *Haematopinus* auf die Ratte die Arsenfestigkeit geschwunden. Die Befruchtung führte also den Normalzustand wieder her."

Nun, meine Herren, ich glaube, daß diese Feststellungen nicht nur ein großes wissenschaftliches Interesse haben, für die Frage der Vererbung von Eigenschaften, für die Lehre von der Mutation, sondern daß sie auch in praktischer Beziehung von großer Bedeutung sind. Denn jetzt, wo einerseits die chemotherapeutische Behandlung der Infektionskrankheiten immer größere Bedeutung und Ausdehnung gewinnt, und andererseits die Heranbildung arzneifester Parasitenstämme bei den verschiedensten Krankheitserregern, Spirochäten, Malaria, zur Beobachtung kommt, war es für viele von uns ein sehr beunruhigender Gedanke, daß schließlich die verschiedensten Erkrankungen eine prinzipielle Umänderung ins Ungünstige erfahren könnten und die Existenz und Fortpflanzung arzneifester Stämme am Ende verursachen würde, daß die Neuinfektion den Chemikalien, die sich seither als die wirksamsten erwiesen haben, gegenüber unzugänglich würde. Die hier dargelegten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Befunde, daß durch den Befruchtungsvorgang und die Uebertragung durch Insekten die erworbenen Eigenschaften wieder ganz oder teilweise verloren gehen, sind wohl geeignet, diese Befürchtungen zu beschwichtigen.

Ich komme nun zu einem weiteren wichtigen Punkt, zu den Rezidivstämmen und deren Bedeutung für den Verlauf der Krankheit und ihre therapeutische Beeinflussung.

Wie einem Teil von Ihnen wohl bekannt ist, bin ich durch meine Versuche zur Ansicht gelangt, daß die Zellrezeptoren, die die Bildung von Antikörpern auslösen, an erster Stelle Ernährungszwecken dienen, und daß diese Zeptoren die Fänge sind, mit Hilfe derer die Parasiten die im Blut kreisenden Stoffe, die zu ihrer Ernährung notwendig sind, an sich reißen. Nach meinen Ermittlungen scheint es wenigstens, daß die Nutrizeptoren für die Trypanosomen einheitlicher Art sind und daß sie auf eine bestimmte Diätform eingestellt sind. Die Stoffe, die zur Ernährung der Trypanosomen dienen und die mit Hilfe ihres Nutrizeptors aufgenommen werden, scheinen unabhängig zu sein von den äußeren Bedingungen, insbesondere der Ernährung insofern, als die Rezeptorenart der Trypanosomen keine Veränderung erfährt, wenn man die Wirtstiere in verschiedenster Weise, mit Fett und Fleisch, Reis, Ei und Cakes ernährt. Wenn man nun mit Hilfe der spezifischen Antikörper den Nutrizeptor der Trypanosomen, den wir als Nutrizeptor I bezeichnen wollen, besetzt, so bildet sich aus den vorhandenen potentiellen Anlagen ein neuer Nutrizeptor, der auf eine andere Diätform eingestellt ist. Auch diese, mit dem Nutrizeptor II versehene Rasse, die ich als Rezidivstamm I bezeichne, ist, wie oben erwähnt, befähigt, unmittelbar als solche ohne weiteres beliebig lange in Reinzucht fortgeführt zu werden. Unsere Versuche im Speyerhause haben nun ergeben, daß das *Trypanosoma* in der Maus in mindestens fünf Rezidivformen vorkommen und fortgepflanzt werden kann.

Nun ist es sehr schwierig und von einem großen Zufall abhängig, alle diese verschiedenen Rezidivstämme in sicherer Weise zu erzielen. Heilt man den Ausgangsstamm, der den Nutrizeptor I hat, so bildet sich gewöhnlich der erste Rezidivstamm I mit dem Nutrizeptor II. Unterwirft man den Rezidivstamm I der Mutation mit dem Nutrizeptor II, so wird gewöhnlich der Ausgangsstamm wieder erzielt: es sind offenbar die dem Rezeptor I und Rezeptor II dienenden Ernährungsmaterialien im Mäuseorganismus besonders disponibel. Will man den zweiten Rezidivstamm mit dem Nutrizeptor III herstellen, so empfiehlt es sich zunächst, den Ausgangsstamm, der den Nutrizeptor I hat, zur Heilung zu bringen, und dann mit I nachzuimpfen; es entsteht dann der Rezidivstamm I mit dem Nutrizeptor II. Wenn ich nun an demselben Tier dieses Rezidiv der Heilung zuführe, so bildet sich, weil im Organismus der Maus Antikörper gegen den Rezeptor I und II vorhanden sind, ein weiterer Typus der Rezidivstämme mit dem Rezeptor III.

Sie sehen, daß es auf diese Weise gelingt, mit der Zahl der Rezidive, indem man in demselben Tier immer neue Rezidive erzeugt und wieder der Heilung zuführt, schließlich alle verschiedenartigen potentiellen Anlagen, die in der Trypanosomenzelle vorhanden sind, herauszulocken und mit jedem Rezidiv einen neuen Stamm zu erzielen. Andererseits geht daraus auch ohne weiteres hervor, daß unter diesen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Umständen schließlich ein Punkt erreicht werden muß, an dem eine definitive Heilung erfolgen muß. Dieser Punkt ist dann erreicht, wenn sich im Serum durch die verschiedenen geheilten Rezidive so viel Antikörper entwickelt haben, als Wuchsformen der Parasiten möglich sind. Es müßte also die Mehrzahl der Erkrankungen einer spontanen Heilung zugeführt werden können, die eben durch die Anwesenheit aller möglichen Antikörper bedingt ist. Am leichtesten wird natürlich ein solches Ereignis eintreten bei den Parasiten, die nur in einer geringen Zahl von Wuchsformen im Organismus vorkommen. Das ist z. B. der Fall beim Rekurrens. Die Rekurrensspirillen können im Organismus des Menschen nur in drei oder vier verschiedenen Wuchsformen existieren. Sind daher die zwei oder drei Rekurrenzen abgelaufen, so erhält der menschliche — und auch der tierische — Organismus alle möglichen Antikörper und es tritt daher eine spontane Heilung ein. Dagegen ist die Aufgabe der Heilung eine weit schwierigere, wenn die betreffenden Mikroorganismen eine große Zahl von Wuchsformen bilden können. Das gilt besonders von der Syphilis und der Schlafkrankheit, vielleicht auch von der Malaria. Die Schädigungen, die die einzelnen Etappen der Krankheit als solche setzen, sind so außerordentlich große, daß der Kranke seine wirkliche Heilung nicht mehr erlebt. Ist dagegen das Tier relativ widerstandsfähig gegen die Parasiten, so kann die Krankheit unter Umständen auch trotz vielfältiger Wuchsformen noch zu einer spontanen Heilung geführt werden. Das ist z. B. der Fall bei Ziegen, die mit Trypanosomen infiziert worden sind, und die häufig, wie Laveran gezeigt hat, spontane Heilung erfahren. Wenn man derartige Tiere untersucht, so findet man in ihrem Serum eine Menge der verschiedenartigsten Antikörper.

Natürlich ist die Kenntnis der Rezidivformen von der größten Wichtigkeit für die Beurteilung des Krankheitsverlaufs. Bei Krankheitsformen, in denen die Parasiten nur in wenig Wuchsformen zu vegetieren vermögen — und es ist dies z. B. wohl der Fall bei Trypanosomen im Kaninchenorganismus — ist es außerordentlich leicht, die Rezidive therapeutisch zu beeinflussen und vollkommene Heilung auch beim Rezidiv eintreten zu lassen. Im Gegensatz hierzu ist es bei Parasiten mit zahlreichen Wuchsformen — z. B. Trypanosomiasis bei der Maus — außerordentlich schwer, die Rezidive zu behandeln, weil sich immer und immer neue Rezidivformen herausbilden können.

Es ergibt sich hieraus von selbst die Forderung, bei den Infektionen mit vielfachen Wuchsformen der Spirochäten, möglichst energisch vorzugehen und in einer Behandlungskur eine möglichst vollkommene Sterilisation des Organismus zu bewirken. Es dürfte von größter Wichtigkeit sein, die Infektionskrankheiten von dem Gesichtspunkt der Rezidivstämme aus einmal einer ganz genauen Analyse zu unterwerfen, und hier dürfte es wohl an erster Stelle die Syphilis sein, welche der Erforschung ganz besonders schwere Probleme stellt, insbesondere die Tatsache, daß bei aktiven syphilitischen Prozessen der Körper refraktär gegen Neuinfektion ist, daß aber ein wirklich geheiltes Tier der Infektion neu zugängig ist.

Die Tatsache, daß ein Syphilitiker, der Neuinfektionen gegenüber refraktär ist, spontan Rezidive erfährt, ist ohne weiteres aus dem Vor-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

hergehenden erklärlich. Beherbergt er z. B. aus früheren Anfällen zehn verschiedene Antikörper, so werden die Rezidive durch eine Spirochätenrasse gebildet, die fest ist gegen alle zehn Antikörper, und die daher als Rezidivstamm 10 zu bezeichnen wäre. Wenn es möglich wäre, die Syphilisspirochäten in ihren verschiedenen Wuchsformen in der Weise im Tierversuch fortzuzüchten, wie mir das für die fünf verschiedenen Trypanosomenrassen möglich war, so wäre es eine Leichtigkeit, unter diesen Umständen höhere Stämme ausfindig zu machen, die auf einen aktiven Luetiker überimpfbar sind, ebenso, wie eine Maus, die von der Erkrankung durch einen bestimmten Trypanosomenstamm geheilt ist und gegen diese eine gewisse Immunität besitzt, mit entsprechenden Rezidivstämmen ohne jeden Verzug infiziert werden kann.

Leider ist aber die Aussicht, solche Spirochätenrassen in Reinzucht zu gewinnen, zurzeit vollkommen ausgeschlossen, da alles darauf hindeutet, daß eine außerordentlich große Zahl von Spirochätenrassen, die sich in schneller Folge, vielleicht schon im Laufe von wenig Tagen immer neu bilden und immer neue, verschiedenartige Antikörper erzeugen, existiert.

Weiterhin wird auch verständlich, daß, je länger die Syphilis besteht, im allgemeinen die Zahl der Herde und die Zahl der Spirochäten eine immer weitergehende Reduktion erfahren wird. Bei solchen tertiären Fällen finden wir, wie ich eben erwähnt habe, eine große Zahl von Antikörpern. Die ersten Stämme sind eingestellt auf Substanzen, die in dem betreffenden Organismus leicht zugängig oder in größeren Mengen vorhanden sind, die ersten Rezidivstämme sind also relativ begünstigter. Je weiter aber die Rezidivstämme getrieben werden, je mehr Antikörper vorgelegt werden, desto schwieriger ist es für den jeweilig neu entstehenden Stamm, die richtigen Ernährungsbedingungen zu erhalten. Das Ende der Erkrankung ist der Punkt, wo sich überhaupt keine Ernährungsmöglichkeit für den Parasiten mehr schaffen läßt; dem geht aber das Stadium voraus, wo er mit Hilfe bestimmter Rezeptoren nur eine kümmerliche Ernährung finden kann. Es ist leicht möglich, daß ein solch hoher und unbegünstigter Rezidivstamm, wenn er auf ein frisches Individuum gebracht wird, in dem die hemmenden Antikörper ausgeschaltet sind, nach mehr oder weniger langer Zeit an und für sich direkt in eine begünstigtere Wuchsform zurückschlagen kann, ohne mutativen Eingriff. Sicher wird das aber nach meinen Trypanosomenstudien erfolgen nach dem Eingriff der zuerst gebildeten Antikörper, da dann natürlich die potentielle Anlage, die am meisten begünstigt ist, in Aktion tritt.

Ich darf vielleicht nach diesen allgemeinen Erörterungen daran gehen, noch die Bedeutung, welche die Existenz der Serum- und Arzneifestigkeit der Parasiten auf das Heilproblem ausübt, in kurzen Zügen zu erörtern. — An erster Stelle ist es hier die Serum- oder Arzneifestigkeit gewisser Parasiten, die bei rekurrierenden Krankheiten das Heilproblem so außerordentlich erschwert. Wenn wir z. B. durch einen therapeutischen Akt 80 Proz. der Parasiten vernichten, so wird der überbleibende Rest von 20 Proz. meist durch die Hilfsaktion des Organismus, die entstehenden Antikörper, vernichtet; so erfolgt durch die kombinierte Wirkung von Chemikale und Antikörper eine rasche und vollkommene Heilung. Das ist der Fall bei der Hühnerspirillose, bei der Uhlen-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

huth zuerst diesen Heileffekt festgestellt hat. Aber das gilt eben nur für solche Parasiten, welche keine Rezidivformen bilden. Beim Rekurrens, der Syphilis, Schlafkrankheit wird der überbleibende Rest nicht in toto serumfest, sondern ein Teil wird umgebildet und führt dann als Rezidivstamm ein neues Rezidiv herbei. Nun müßten wir uns die Frage vorlegen, ob es nicht möglich sein könnte, vielleicht der unerwünschten Bildung von Rezidivstämmen entgegenzuarbeiten. In dieser Beziehung wäre zu erwähnen, daß, wie aus den Mischungsversuchen von mir und Levaditi hervorgeht, die abtötende Kraft des Serums eine um so höhere ist, je konzentrierter der Antikörper wirkt. Mischen wir bestimmte Mengen trypanosomenhaltigen Blutes mit wechselnden Mengen spezifischen Antikörpers, so geht bei den konzentrierten Mischungen die Infektion gar nicht an, während bei den Verdünnungen die Infektion angeht, und zwar unter Bildung eines Rezidivstammes. Nun ist der Gehalt an Antikörpern aber um so größer, je mehr Parasiten abgetötet werden, und je schneller diese Abtötung erfolgt. Wir werden daher, so paradox es auch klingt, vielleicht in geeigneten Fällen, insbesondere dann, wenn wir ein sicheres und relativ ungefährliches Heilmittel besitzen, gut tun, die Infektion nicht im Anfang der Erkrankung zu behandeln, sondern sie auf eine gewisse Höhe kommen zu lassen. Wir werden also dem alten therapeutischen Axiom „frapper fort et frapper vite“ in seinem letzten Teil zuwiderhandeln müssen; dagegen wird unter diesen Umständen das „frapper fort“, welches ja den Grundstein der Therapia sterilisans bildet, desto mehr Geltung haben müssen. Denn es ist ja selbstverständlich, daß der Eingriff der Antikörper ein um so stärkerer sein muß, wenn derselbe nicht normale Parasiten, sondern solche vorfindet, die schon eine Schädigung erlitten haben und daher dem zweiten Angriff weniger Widerstand entgegensetzen können.

In dem Bestreben, die Parasiten möglichst zu schwächen, dürfte es sich auch empfehlen, diese Behandlung nicht mit einem einzigen Heilstoff, sondern mit zweien gleichzeitig auszuführen. Man wählt dieselben am besten derart, daß durch diesen Doppelangriff die beiden Konstituentien des Zelleibes, der Kern und das Protoplasma, isoliert angegriffen werden. In dieser Beziehung möchte ich besonders hervorheben, daß es nur mit Hilfe basischer Farbstoffe möglich ist — und ich erwähne hier das Parafuchsin, die Akridiniumbasen, insbesondere das von Dr. Benda hergestellte Trypaflavin — eine eigentümliche Veränderung am Zelleib hervorzurufen, darin bestehend, daß aus den akut verlaufenden Infektionen abgeschwächte Varietäten entstehen, die wahrscheinlich auf eine Schädigung des Chromidialapparates zurückzuführen sind. Man wird daher unter allen Umständen, wo immer es möglich ist, eine Kombination derartiger Substanzen mit dauernder elektiver Schädigung des Kerns und solchen, die das Protoplasma besonders treffen, zu wählen haben.

Die Kombinationstherapie ist auch zu gleicher Zeit der Uebergang zu der Frage, ob es in irgendeiner Weise möglich ist, vielleicht der Entstehung der Arzneifestigkeit zu begegnen. Auf die Schwierigkeit, diese Frage im Tierversuch zu entscheiden, habe ich schon früher hingewiesen; aber ich darf hier vielleicht erwähnen, daß in Breslau in der Minkowskyschen Klinik die Beobachtung gemacht wurde, daß bei einer Malaria tertiana, welche durch Chinin nicht beeinflußt wurde, eine Salvarsankur mit kleinen Dosen auf einige Wochen das Fieber zum Schwinden

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

brachte. Als das Fieber neu auftrat, zeigte es sich, daß dasselbe nun wieder durch Chinin in der besten Weise beeinflußt wurde. Es hat also den Anschein, als ob die zwischengelegte Salvarsaninjektion die Chininfestigkeit der Parasiten aufgehoben hätte. Und solche Erfahrungen sind in der Syphilistherapie des letzten Jahres außerordentlich häufig gemacht worden. Fälle, die durch Quecksilber nicht mehr beeinflußbar waren, wurden es prompt, nachdem eine intermediäre, für die Sterilisation nicht ausreichende Salvarsankur zwischengeschoben wurde. Wir dürfen also hieraus die Hoffnung ziehen, daß es möglich ist, eine schon bestehende bestimmte Chemofestigkeit der Parasiten durch eine andere Behandlung aufzuheben, oder vielleicht durch gleichzeitige Kombinationsbehandlung die Entstehung einer solchen überhaupt zu verhindern.

Ich habe hier nur von den Schwierigkeiten gesprochen, die sich der Heilung entgegenstellen durch die chemischen Reaktionseigenschaften der Parasiten. Aber wir dürfen uns nicht verhehlen, daß auch Momente rein anatomischer Art vorhanden sind, das heißt solche, die im Sitz der Erkrankung gelegen sind, die die Heilung, und insbesondere die Heilung durch einen einzigen Eingriff, außerordentlich erschweren.

Von anderer Seite ist hervorgehoben worden, daß ein großer Unterschied bestehe zwischen den Parasiten, die wie Rekurrens, Spirochäte der Hühner, im Blut kreisen, und denen, die typische Gewebsschmarotzer darstellen. Dieser Einwand ist nach meiner Ansicht in der Allgemeinheit nicht zutreffend, denn wer ein trypanosomeninfiziertes Kaninchen mit den verschwollenen Körperteilen gesehen und sich davon überzeugt hat, daß eine einzige Injektion die vollkommene Heilung herbeiführt, wird dem Satze, daß Gewebsparasiten als solche schwer zugängig sein müssen, nicht zustimmen können. Und auch am Menschen hat es sich gezeigt, daß selbst die typischsten Vertreter der Gewebsparasiten durch eine einzige Injektion heilbar sind. Ich erinnere hier nur an die Heilung der sonst therapeutisch so schwer zugänglichen Frambösie durch Salvarsan, die von Strong, Castelli, Broden, Rodhain u. a. beschrieben worden ist, an die Heilung der Angina Vincenti und manches andere.

Trotzdem hat die Erfahrung bei der Syphilis gezeigt, daß bei bestimmten Affektionen und in bestimmten Stadien anatomische Verhältnisse vorliegen können, die der Heilwirkung des Mittels hemmend entgegentreten. Es handelt sich hier um die Erkrankungen, die nach der Salvarsanbehandlung im Nervensystem, insbesondere in gewissen Nerven (Acusticus, Facialis) von verschiedenen Seiten beobachtet worden sind. Auf Grund früherer Feststellungen Wechselmanns, Werthers u. a. und auf Grund einer genauen Verfolgung der einzelnen vorgekommenen Fälle dieser Art bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich nicht um eine toxische Beeinflussung resp. Schädigung durch das Salvarsan handelt, sondern um typische Rezidive des syphilitischen Prozesses, die darauf zurückzuführen sind, daß ganz vereinzelte Herde, insbesondere solche, die in Nerven gelegen sind, der Wirkung des Arzneimittels sich schwer zugängig erweisen und dort wohl einzelne Keime zurückbleiben können, die Anlaß geben zu den späteren Neurorezidiven. Die Neurorezidive sind nichts anderes als der Ausdruck einer sterilisatio fere absoluta, und daß diese Anschauung

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

richtig ist, geht wohl am besten daraus hervor, daß durch eine wirklich intensive Initialbehandlung das Auftreten von Neurorezidiven vollkommen verhindert werden kann, wie insbesondere aus den letzten Arbeiten von Bayet hervorgeht.

Und nun, meine Herren, zum Schluß komme ich zu der Uebertragung der Tierversuche auf den Menschen. Ich darf wohl sagen, daß dieser Teil des therapeutischen Programms für mich mit unendlich viel mehr Sorge und Arbeit verknüpft gewesen ist, als irgendeine meiner früheren Arbeiten. Der wichtigste Teil der Erprobung am Menschen besteht darin, die Indikationen, Kontraindikationen und die geeigneten Dosen und Applikationsformen festzulegen. Die Aufklärung der Kontraindikationen wird ja, wenn man die Toxikologie des Mittels kennt und wenn man vorsichtige klinische Berater zur Seite hat, die auf jedes noch so kleine Warnungssignal achtgeben und aufmerksam machen, keine großen Schwierigkeiten haben. So konnte auf Grund der Beobachtungen von Konrad Alt von Anfang an gleich als Hauptkontraindikation das Bestehen schwerer Herz- und Gehirnveränderungen bezeichnet werden, und wenn man überall meinem Rat, derartige Patienten von der Behandlung auszuschließen, gefolgt wäre, würde sicher der Hauptteil der durch Salvarsan bedingten Unfälle vermieden worden sein.

Weit schwerer ist es dagegen, über die Frage der spezifischen Ueberempfindlichkeit ins klare zu kommen, denn wenn wir bedenken, daß bei Stoffen, die so aktive Gruppen wie den Arsenrest enthalten, die Ueberempfindlichkeit gleich ins Bedrohliche gesteigert sein kann, so sehen wir, daß schon die einfache Frage, ob ein bestimmtes Arzneimittel in der Praxis häufig Ueberempfindlichkeiten begegnet oder nicht, von ausschlaggebender Bedeutung sein muß. Dieser Faktor läßt sich aber durch die Tierversuche gar nicht entscheiden. Hat es sich doch gezeigt, daß das Arsazetin, welches im Tierversuch so Ausgezeichnetes leistete und genau so vorsichtig ausprobiert worden ist wie Salvarsan, doch in der menschlichen Therapie in größeren Dosen, wie sie für die Bekämpfung der Syphilis und Schlafkrankheit erforderlich sind, absolut unverwendbar ist. Das zu entscheiden, ist nur durch klinische Versuche umfänglichster Art möglich.

Ein Grundprinzip der Erprobung ist, daß ein Schaden, der einem Mittel als solchem anhaftet, überall vorkommen, gleichmäßig verteilt und so die vorkommende Schädigung proportional der Behandlungszahl sein muß. Wenn aber konstatiert wird, daß gerade an den Stellen, wo in großem Maßstabe behandelt worden ist, eine bestimmte unangenehme Wirkung eines Mittels gar nicht oder nur äußerst selten auftritt, während dieselbe Schädigung in Kleinbetrieben mit nur wenigen Behandlungsfällen häufiger vorkommt; wenn weiterhin gefunden wird, daß bestimmte Stellen (z. B. Klinik Finger in Wien) geradezu Häufungsstellen für einen betreffenden Unfall, für eine bestimmte unangenehme Nebenwirkung darstellen, so deutet das mit absoluter Sicherheit darauf hin, daß die betreffenden Schädigungen nicht dem Präparat als solchem, sondern der Art der Anwendung zuzuschreiben sind. Hier gilt es, den Fehlerquellen, die oft sehr verborgener Art sind, nachzuspüren und sie aufzudecken, damit man sie vermeiden kann. — So war es gleich im Anfang der Salvarsantherapie ein leichtes nachzuweisen, daß die Blasenstörungen, die im Sommer vorigen Jahres von Prag aus be-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

schrieben und auch an vereinzelten anderen Stellen beobachtet wurden, auf einen unglücklichen Zufall zurückzuführen waren. — Eine Anzahl von Todesfällen, die nach Anwendung des Salvarsans — auch meist in Kleinbetrieben — vorgekommen sind, konnten auf die Heranziehung für die Therapie ganz ungeeigneter Fälle, bei denen die Anwendung des Salvarsans absolut kontraindiziert war, zurückgeführt werden.

Auf Grund der eingehenden Erprobung wurde auch von mir die intravenöse Injektion empfohlen und auch gerade hier erwies sich die konzentrische Art der Erprobung im weiteren Verlauf als besonders wichtig. Während im allgemeinen die Nebenerscheinungen bei der intravenösen Injektion keinerlei bedrohliche gewesen sind, zeigte sich später, als das Präparat in die Großpraxis eingeführt wurde, daß an einzelnen Stellen schwere Folgeerscheinungen an die Injektion sich anschlossen: hohes Fieber, starke Diarrhöen, längeres Krankheitsgefühl bei den Patienten. Der nächste Gedanke bei den Erprobern war, daß es sich um ein verdorbenes Präparat gehandelt haben müsse. Re vera war das aber nicht der Fall, da bei der Herstellung und dem Vertrieb des Präparates selbstverständlich mit der peinlichsten Sorgfalt verfahren wird und jede einzelne Operationscharge der Fabrik im Speyerhause biologisch geprüft wird, bevor sie für den Handel zugelassen wird. Sicherheitshalber ließ ich mir aber von allen Stellen, wo diese Erscheinungen aufgetreten waren, einige Röhrchen derselben Operationsnummer einsenden, um nochmals eine genaue Prüfung vornehmen zu können; in allen derartigen Fällen war das Präparat tadellos. So war in Tula, nach freundlicher Mitteilung von Dr. Hausmann, viermal nacheinander schwerste Reaktion nach der Salvarsaninjektion aufgetreten und in dem einen Falle war es sogar zum Exitus gekommen. Hier ergab, wie ich eben erfahre, die Sektion neben syphilitischen Veränderungen auch eine intravaskuläre Kokkeninfektion, es war also eine Infektion untergelaufen. In Dresden wurde von einem angesehenen Spezialisten bei einer ganzen Reihe von Patienten schwerste Reaktion beobachtet; sie trat nicht mehr auf, nachdem der betreffende Kollege sein Kochsalzwasser zu den Lösungen aus einer anderen Apotheke bezog. Es geht hieraus hervor, daß die Beschaffenheit des Wassers eine sehr große Rolle spielt. Diese Fehlerquelle ausfindig gemacht zu haben, ist das Verdienst Wechselmanns.

Das destillierte Wasser, wenn es nicht ganz frisch bereitet ist, ist häufig Träger von Keimen, und diese Keime sind auch nach gründlichem Sterilisieren noch imstande, reaktive Veränderungen des Körpers auszulösen, die zu sehr unangenehmen Störungen führen, Störungen, die an Arsenvergiftung erinnern. So bestanden in den Dresdener Fällen profuse zwischen 20 und 30 schwankende Diarrhöen neben hohem Fieber und dem Gefühl von Verbrennung des Halses. Ich glaube, daß diese Feststellung außerordentlich wichtig ist, weil sie uns den Weg zeigt, die intravenösen Salvarsaninjektionen ohne jede Gefährdung der Patienten (mit ganz seltenen Ausnahmen: präformierte Herde im Gehirn — Fall Westphal, Almquist, Frankfurt —) auszuführen und sie ohne Schaden häufiger zu wiederholen.

Ich hoffe, daß, nachdem dieses Haupthindernis erkannt ist, abgesehen von anderen leicht zu vermeidenden technischen Fehlern (zu hohe Temperaturen der Injektionsflüssigkeit, zu starker Alkaligehalt, mangelnde

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Asepsis), der Weg frei ist zur multiplen Anwendung der Salvarsantherapie, zur intensiven Behandlung der Frühsyphilis, bei der nach den verschiedenen mir zugehenden Nachrichten die Chancen der Dauerheilung außerordentlich günstige sind.

Da wohl von anderer Seite noch über die Syphilistherapie gesprochen wird, möchte ich hier schließen und nur noch die anderen Krankheiten kurz erwähnen, bei denen das Salvarsan sich im Sinne der Therapia magna sterilisans außerordentlich wirksam erwiesen hat. An erster Stelle kommen hier die Spirochäten, also speziell Rekurrens, bei dem in Rußland, Afrika, am Kongo das Salvarsan sich außerordentlich bewährt hat, dann die Framboesie, die ich schon erwähnt habe, und die Spirochätenerkrankungen im Mund und Rachen, die durch Einwanderung von Spirochäten (Gerber) entstehen, in Betracht. Daß Salvarsan aber auch eine Reihe von Erkrankungen trifft, die nichts mit Spirillen zu tun haben, ist Ihnen ja wohl ebenfalls bekannt; ich will hier nur erwähnen, daß Salvarsan bei der Malaria tertiana nach den gleichzeitigen Beobachtungen von Iversen und Nocht eine ausgezeichnete Wirkung, die sich der Therapia sterilisans nähert, ausübt; weiterhin hat es auch eine gewisse Wirkung gegen die Schlafkrankheit und den Flecktyphus (Lewascheff, Marañon). Auf andere Krankheitsgruppen, bei denen das Mittel in vereinzelten Fällen eine Wirkung auszuüben schien, will ich hier nicht näher eingehen und nur hervorheben, daß neuerdings auch nach den Erfahrungen von Stabsveterinär Rips, die durch gleiche Beobachtungen an zahlreichen anderen Stellen Bestätigung fanden, Salvarsan auch bei der schweren Erkrankung der Pferde, der Brustseuche, einen glänzenden therapeutischen Effekt ausübt, indem Dosen von 3—4 g pro Tier genügen, Entfieberung und schnelle Rekonvaleszenz herbeizuführen. Auch bei einer anderen Pferdekrankheit, der Lymphangitis epizootica (afrikanischer Rotz) ruft nach Bridré, Nègre und Trouette Salvarsan schon in geringen Dosen spezifische Heilwirkung hervor.

Wie Sie sehen, hat das Salvarsan in der kurzen Zeit seiner Anwendung schon viele wertvolle Eigenschaften bewiesen. Es liegt in der Natur der Sache, daß bei der Erprobung Irrwege schwer zu vermeiden sind, aber ich glaube doch sagen zu können, daß durch die Art der Erprobung es möglich geworden ist, in relativ kurzer Zeit hemmende Fehler zu erkennen und zu Methoden überzugehen, die eine sichere und maximale Wirkung des Salvarsans, das im gesamten Arzneischatz bis jetzt wohl einzig dasteht, zu ermöglichen.

Generated on 2019-08-26 15:11 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Vorträge:

VI. Wechselmann (Berlin):

Demonstrationen zur Salvarsantherapie.

Zunächst einige Bemerkungen zur Technik. Bei dieser ist neben strengster Asepsis zu verlangen, daß man sich in jedem Moment überzeugen kann, daß man in der Vene ist. Bei den gewöhnlichen Apparaten ist dies nicht möglich und es können dann Infusionen zumal bei der Kubitalvene in das Unterhautzellgewebe stattfinden, ohne daß Arzt und Patient es merken. Ein demonstrierter Fall zeigt, daß es zu kolossalen Nekrosen der Faszien und, was typisch für diese Fälle ist, zu schwersten Muskelkontrakturen kommt.

Wenn das Urteil über das Salvarsan heute noch schwankt, so liegt die Schuld nicht an Zweifeln in die hervorragende Wirksamkeit, sondern in dem tiefen Mißtrauen gegen die Arsenikalien. Man kann aber schon jetzt behaupten, daß das Salvarsan allgemein kaum so toxisch ist, als das Quecksilber.

Ich habe bei über 4500 Injektionen, von denen ca. 2500 subkutan und über 2000 intravenös gemacht wurden, eine Intoxikation nie beobachtet. In derselben Zeit habe ich zweimal nach Einreibungen mit grauer Salbe, die außerhalb des Krankenhauses gemacht waren, junge blühende Menschen sterben sehen; auch einen Todesfall nach einer Injektion von grauem Oel, welches aus Breslau bezogen war, erlebt. Gerade dieses Präparat, welches wegen seiner großen Wirksamkeit dem Salvarsan gleichgestellt wird, ist so gefährlich, daß Riesel auf dem letzten Pathologenkongreß (1910) über drei Todesfälle bei mit allen Kautelen behandelten Patienten im Laufe eines Jahres bei einem kleinen Material berichtet und im Zusammenhalt mit den jetzt schon so häufig dabei vorgekommenen tödlichen und nichttödlichen schweren Vergiftungen den Schluß zieht, daß diese Therapie ein so gefährliches Verfahren ist, daß es am besten ganz aufzugeben wäre. Aehnliches gilt auch vom Calomel und die Lasseresche Zusammenstellung ergibt eine relativ hohe Toxizität fast aller gebräuchlichen Hg-Präparate. Von allgemeiner Intoxikation bei verständiger Anwendung des Salvarsans hört man — wenn ich dieselbe auch ganz und gar nicht bestreiten will — relativ wenig trotz der ausgebreiteten Anwendung. Wenn Buschke in sechs Fällen von Salvarsangebrauch den Eindruck einer so hohen Toxizität gewann, daß er auch heute noch die Anwendung des Mittels scheut, so muß doch die Frage entstehen, ob es möglich ist, daß das Mittel in der Hand des einen Arznei und in der Hand des anderen Gift sein kann. Ich bin geneigt, diese Frage in gewissem Sinne zu bejahen. Vor einigen Wochen wurde Herrn Geheimrat Ehrlich aus einer Berliner Apotheke ein Präparat zurückgeschickt, weil es sehr schwere Reaktionserscheinungen gemacht hatte. Das Mittel erwies sich im Tierversuch als „hyperideal“ d. h. sehr wenig toxisch und Ehrlich forderte mich auf,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das Mittel mit meiner Methodik am Menschen anzuwenden. Ich nahm diesen etwas kitzlichen Auftrag an und der Patient vertrug das Mittel ohne die geringsten Reaktionserscheinungen bei einer Höchsttemperatur von 36,9. In einem zweiten Fall habe ich mit einem Präparat, das auch stärkste Reaktionserscheinungen gemacht hatte, fünf Patienten ohne die geringste Nebenwirkung injiziert. Es sind also sicher zum Teil nicht dem Mittel, sondern der Technik seiner Anwendung anhaftende Mängel, welche die unmittelbar an die Injektion sich anschließenden Erscheinungen bedingen. Ich habe schon in meiner letzten Arbeit gezeigt, daß sich diese Erscheinungen fast ausnahmslos durch genauere Sterilisation des destillierten Wassers ausschalten lassen. Hermann Mayer (Salvarsan und Hämolyse, Deutsche med. Wochschr. 1911 Nr. 21) meine Deutung bestritten und als Ursache für die fieberhafte Reaktion wieder die Kochsalzkonzentration im Sinne Marschalkos verantwortlich zu machen geglaubt, indem er darauf hinweist, daß ja immer noch einzelne Temperatursteigerungen auch bei meiner Technik vorkämen. Ich habe aber in meiner Arbeit schon darauf hingewiesen, daß beim sog. Kochsalzfieber die Konzentration der Lösung keine Rolle spielt und daß es mir durch Herabsetzung dieser nicht gelungen ist, die fieberhafte Reaktion in gleichem Maße einzuschränken. Ferner kann man bei den wenigen fieberhaft Reagierenden fast stets den Grund des Fiebers (Jarisch-Herxheimersche Reaktion, progresse Phthise, Adnexerkrankung, auch psychische Aufregung usw.) auffinden; vor allem aber fallen trotz der Temperatursteigerung alle subjektiven Störungen fort, so daß man nur durch das Thermometer von der Reaktion unterrichtet wird. Ich habe auch in Uebereinstimmung mit Binge darauf hingewiesen, daß ich schon geringe Temperaturerhöhungen auf 37,5 nicht für normal halte. In den experimentellen Arbeiten von Vaughan und seiner Schüler (Protein Fever, Zeitschrift f. Immunitätsforschung IX. 4. Heft) über das durch Eiweiß-Bakterienproteine erzeugte Fieber glaubte ich nun eine große Analogie mit der in Rede stehenden fieberhaften Reaktion zu erblicken. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß das destillierte Wasser schon in der Fabrik in 50—100 Liter fassende Flaschen gefüllt wird, welche niemals ordentlich gereinigt werden können, so ist man über die enorme Massenhaftigkeit der Fauna und Flora des destillierten Wassers, die nach wochenlangem Lagern in den Apotheken entsteht, nicht mehr verwundert. Selbst wenn aber durch energisches Kochen die meisten Keime getötet werden, so injiziert man eine so hochprozentige Lösung von Eiweißkörpern, daß man die heftige, wenn auch schnell vorübergehende Giftwirkung auf einen Teil des Injizierten versteht. Ich bin daher einen Schritt weiter gegangen und habe mir das verhältnismäßig keimarme Leitungswasser selbst destilliert, absolut aseptisch in bakteriologischem Sinn aufgefangen und mit 0,9 proz. NaCl-Lösung versetzt eingespritzt. Ich habe nunmehr ausnahmslos bei über 100 Patienten, welche ich in meiner Wohnung injizierte und nach 2 und 4 Stunden gemessen habe, bei vollstem Wohlbefinden stets nur Temperaturen unter 37° gesehen. Die Zahl ist noch nicht groß genug, um ein endgültiges Urteil zu fällen; es scheint aber, daß das Salvarsan eine Temperaturerniedrigung erzeugt, welche mit der konkomittierenden Blutdrucksenkung, wie ich sie (Nicolai, Sießkind) angegeben habe, parallel läuft.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Es ist dadurch sicher erwiesen, daß die Ansicht Fingers, wonach die unmittelbar an die Injektion sich anschießenden Erscheinungen wie Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Trockenheit im Halse, Abgeschlagenheit, Prostration, Herzpalpilationen, Erbrechen, Diarrhöen usw. durch Arsenintoxikation bedingt sind, ganz unhaltbar ist. Schon das schnelle Verschwinden dieser oft höchst bedrohlich aussehenden Symptome spricht gegen eine Vergiftung mit Arsen. Prüft man aber die Todesfälle, die im Anschluß an Salvarsaninjektion sich ereignet haben, so sieht man, daß auch hier das klinische Bild und der Sektionsbefund fast nie dem der akuten Arsenintoxikation gleichen. Für gewöhnlich sind es Menschen mit schwachen Herzen, welche dem Eingriff nicht gewachsen sind und im Kollaps nicht, aber unter Symptomen der Arsenintoxikation zugrunde gehen. Nun sieht man aber andererseits, wie auch Martius angibt, daß auch schwerherzkranke Menschen die Zuführung selbst größerer Salvarsanmengen ohne jede Reaktion vertragen. Ich selbst habe eine große Reihe Herzkranker allerdings mit kleinen Dosen ohne jeden Schaden behandelt; und auch andere mit großen Dosen Behandelte haben das Mittel vertragen. So sah ich erst kürzlich einen Herrn, welcher wegen einer Apoplexie behandelt war. Prof. Nicolai fand Blutdruck sehr hoch über 200, Herz sehr verbreitert, Töne überall unrein, systolische und diastolische Geräusche über der Aorta, welche sehr breit ist; E. K. G. zeigt einen nicht intakten Herzmuskel. Der Patient hatte trotzdem 0,6 Salvarsan von anderer Seite subkutan erhalten und fühlte sich so wohl, daß er zum Stiftungsfest seines Korps reiste.

Bei einem so verschiedenen Verhalten muß man eher zu der Vorstellung einer Ueberempfindlichkeit, als zu der einer typischen Intoxikation gelangen. Nun erzeugt das Salvarsan in den Formen, wie es bisher angewandt wurde, sicher Ueberempfindlichkeit. Für die subkutane und intraglutäale Applikation habe ich dieselbe eingehend beschrieben; ich habe dieselbe aber auch bei der intravenösen Injektion beobachtet. Sie kann hier sofort an die Injektion anschließen, aber auch erst nach Tagen auftreten. Sehr charakteristisch ist in dieser Beziehung eine Mitteilung Levens (Med. Klinik 1911, Nr. 22), die durchaus den Beobachtungen bei Eiweißüberempfindlichkeit gleicht. Unmittelbar nach Injektion von 0,3 Salvarsan wurde die Patientin cyanotisch, klagte über Ohrensausen, Beklemmung und Uebelkeit. Innerhalb weniger Minuten bekam das Gesicht ein gedunsenes Aussehen, insbesondere schwollen die Lippen, sowie die unteren Augenlider zusehends an, so daß die ersteren bald wie unförmige Wülste sich präsentierten. Auch die Zunge schwoll zu einem unförmigen Klumpen. Puls regelmäßig und kräftig. Nach 20 Minuten beginnen die schlimmsten Erscheinungen nachzulassen. Am nächsten Tag ist alles geschwunden.

Ich möchte aber trotzdem bezüglich des Herzens zur größten Vorsicht raten; mit Recht sagt Krehl, daß man bei ausgesprochener Syphilis auch mit ganz unscheinbaren Symptomen z. B. Palpitationen und Veränderungen der Herzaktion recht vorsichtig sein soll. Die Beobachtungen der Literatur lehren entschieden, daß Leute, welche mehr oder weniger schnell starben und deren Herz bei der Sektion syphilitische speziell gummöse Veränderungen aufwies, doch schon vorher an geringen Beschwerden der genannten Art litten, welche man für

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nervös hielt. Auch Marchand betont, daß die Aortitis syphilitica hauptsächlich schon in jüngeren Jahren 20 Jahre und darunter vorkommt. Plötzliche Todesfälle junger Leute dürften häufig dadurch zu erklären sein. Auch ich selbst habe früher vor der Salvarsantherapie solche Todesfälle bei negativem Sektionsbefund gesehen und es wird nötig sein, daß derartige Herzen unseren neueren Kenntnissen (Reizleitungssystem) entsprechend viel genauer pathologisch untersucht werden.

VII. Hailer, Rimpau und Ungermann (Gr.-Lichterfelde):

Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im infizierten Kaninchen durch chemische Mittel (vorgetragen von Hailer).

Auf der letztjährigen Tagung hat Prof. Conradi Mittel und Weg gezeigt, die Typhusbazillen im infizierten Kaninchen abzutöten und hat damit Aussichten auf eine erfolgreiche Therapie der Bazillenausscheider eröffnet.

Er wählte zu dieser „inneren Desinfektion" die Gruppe der lipoidlöslichen Narkotika, deren Lösungsaffinität zu den Zelllipoiden eine rasche Durchdringung der Bakterien- und der Körperzelle und deren Flüchtigkeit eine rasche Resorption und Wiederausscheidung erwarten ließ und er fand in dem Chloroform ein Mittel, das bei fünfmaliger Einverleibung von je 0,5 ccm in einem Milchrahmgemenge per rectum die Typhusbazillen in den Organen des infizierten Kaninchens zum Verschwinden brachte.

Angeregt durch diese interessanten Ergebnisse nahmen dann Rimpau und ich im Kaiserl. Gesundheitsamt Versuche über die Beseitigung der Typhusbazillen im infizierten Kaninchen auf. Auch wir hielten uns zunächst an die Gruppe der lipoidlöslichen Narkotika und wandten Chloroform und Bromoform, in einzelnen Fällen auch Jodoform in Chloroformlösung an und führten diese Mittel wie Conradi im Milchrahmgemenge per rectum, aber auch per os ein.

Wir fanden bei dieser Behandlung eine ganz unzweifelhafte Beeinflussung des Gehalts des Organismus an Typhusbazillen: die Zahl der bei der Sektion typhusbazillenhaltig gefundenen Organe war ganz erheblich geringer als bei den unbehandelten Kontrolltieren und namentlich die Gallenblase war bei den behandelten Tieren in 70 Proz. der Fälle frei von Typhusbazillen, während sich nur bei 30 Proz. der Kontrolltiere keine Typhusbazillen aus der Gallenblase und Galle züchten ließen. Aber ein Freisein aller untersuchten Organstücke von Typhusbazillen fanden wir beim Chloroform doch nur in drei von 10 Fällen nach mindestens fünf- meist sechsmaliger Zufuhr des Mittels; noch schwächer war die Wirkung des Bromoforms.

Wir gingen nun über zu einigen vorwiegend wasserlöslichen Mitteln, den halogensubstituierten Aldehyden

Chloralhydrat = $CCl_3CH(OH)_2$

Bromalhydrat = $CBr_3CH(OH)_2$

und Butylchloralhydrat = $CH_3.CHCl.CCl_2CH(OH)_2$.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Von diesen haben das Bromal- und Butylchloralhydrat in vitro ein starkes Abtötungsvermögen für Typhusbazillen (es töten je in $^1/_{20}$-molarer Lösung Butylchloralhydrat [0,97 Proz.] Typhusbazillen bei 18° in 3', Bromalhydrat [1,49 Proz.] bei 18° in 30', bei 37° in 5'), während Chloralhydrat in $^1/_{10}$-molarer Lösung Typhusbazillen bei 18° nicht in 6 Stunden vernichtet.

Wir wandten diese Mittel in wässeriger Lösung an und brachten sie per os, per rectum und durch intravenöse Injektion den infizierten Kaninchen bei. Ganz unwirksam blieb das zudem recht giftige Bromalhydrat auch bei neunmaliger Zufuhr der Dosis letalis ziemlich naher Mengen; dagegen verminderten Chloral- und Butylchloralhydrat bei stomachaler Zufuhr den Infektionsgrad des Organismus im Vergleich mit den Kontrollen in eklatanter Weise. Unwirksam blieb die intravenöse Einverleibung und die rektale Zufuhr wirkte äußerst nachteilig auf den Mastdarm. Aber Freisein aller untersuchten Organstücke von Typhusbazillen stellten wir nur bei einem Tiere fest und zwar nach 13maliger stomachaler Zufuhr von Butylchloralhydrat in Dosen, die von 0,5 langsam auf 1,8 g pro die stiegen.

Nach Rimpaus Abgang vom Gesundheitsamt suchten dann Ungermann und ich die auch im Organismus wirkenden Desinfektionsmittel unter den höheren Phenolen. Eine große Reihe von zum Teil halogensubstituierten Phenolen, Phenoläthern und Oxysäuren, wie Anethol, Phenetol, Guajakol, Tribromnaphthol, Jodoxychinolinsulfosäure und andere erwiesen sich trotz ihrer zum Teil starken Wirkung im Reagenzglasversuche wirkungslos. Dagegen ließen sich nach intravenöser Injektion einer Lösung von Beta-naphthol in Natriumkarbonat in zwei von vier Fällen keine Typhusbazillen in den untersuchten Organen mehr nachweisen; in den beiden anderen Fällen war die Zahl der infiziert gefundenen Organe gegenüber den Kontrollen wesentlich vermindert. Die Einverleibung des Beta-naphthols in Seifenlösung per os aber war wirkungslos.

Noch etwas günstiger war die Wirkung des sogenannten meta-Xylenols $C_6H_3\begin{cases}(CH_3)_2 & (1,3);\\ OH & (4)\end{cases}$ von 5 per os damit behandelten Tieren waren bei vier keine Typusbazillen mehr nachweisbar, wohl aber beim fünften. Auch bei intraperitonealer Einverleibung war das auch in vitro stark bakterizide Präparat wirksam, dagegen ließ sich eine intravenöse Behandlung mit dem Mittel nicht durchführen, da es erhebliche ödematöse Schwellungen der Ohrlappen zur Folge hat.

Ob und wie die Präparate beim Menschen anwendbar sind, darüber möchten wir uns vorläufig eines Urteils enthalten.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

VIII. Georg Lockemann (Berlin):

Ueber die Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien.

Die früher gemeinsam mit M. Paucke über die Ausscheidung des Atoxyls ausgeführten Untersuchungen[1]) wurden in bezug auf die Arsenausscheidung nach Injektion von Arsacetin, Arsenophenylglycin und Salvarsan fortgesetzt. An diesen Versuchen waren die Herren Dr. Herold, Dr. Naumann, Dr. Winkler und Dr. Lucius mitbeteiligt.

Wie sich aus anderen Untersuchungen ergeben hatte, kommt bei weitem die größte Menge des Arsens durch den Harn wieder zur Ausscheidung. Es wurden daher auch in diesen Fällen die Arsenbestimmungen nur im Harn ausgeführt. Beim Atoxyl war es möglich, den in den Harn unverändert übergegangenen Anteil durch Diazotieren und Kuppeln mit β-Naphthylamin als wasserunlösliche Azoverbindung nachzuweisen und zu bestimmen. Eine derartige Bestimmungsmethode ließ sich bei den übrigen Arsenikalien nicht durchführen; ich mußte mich daher auf die Bestimmung des im Harn vorhandenen Gesamtarsens beschränken. Die Harnproben verschiedener mit Arsenikalien behandelter Patienten wurden mir von Herrn Professor Dr. Schilling und Herrn Sanitätsrat Dr. Wechselmann freundlichst zur Verfügung gestellt.

Um bei dem Nachweis sehr kleiner Arsenmengen zuverlässige Resultate zu erhalten, mußte von dem sonst üblichen Zerstörungsverfahren für die organischen Stoffe (mit Salzsäure und Kaliumchlorat) abgesehen werden, da die auch von den besten Firmen gelieferten reinsten Salzsäurepräparate immer noch arsenhaltig sind. Ich wendete daher die bereits früher von mir angegebene Salpetermethode[2]) an. Der Salpeter wurde nach einem besonderen Verfahren von den ihm anhaftenden Arsenspuren befreit. Die ganze Methode der Zerstörung der organischen Substanz, der Abscheidung des Arsens und des Nachweises im Marshschen Apparat werde ich an anderer Stelle näher beschreiben.[3])

Bei den früheren Untersuchungen hatte sich ergeben, daß vom Atoxyl in den ersten 24 Stunden nach der Injektion bereits etwa 85 Proz. wieder durch den Harn ausgeschieden werden. Nach wiederholten Injektionen wurde eine verzögerte Ausscheidung beobachtet; jedoch war nach einer Serie von 9 Injektionen (subkutan), die in einem Zeitraum von $5^1/_2$ Wochen ausgeführt waren, in dem Harn $3^1/_2$ Wochen nach der letzten Injektion Arsen nur noch in geringen Spuren, weitere $3^1/_2$ Wochen später überhaupt kein Arsen mehr nachzuweisen.

Die neueren Untersuchungen ergaben nun, daß die Arsenausscheidung in der Reihenfolge: Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin, Salvarsan immer mehr verlangsamt wird. Aus der größeren Anzahl von Versuchs-

[1]) Deutsche mediz. Wochenschr. Bd. 34. 1908. S 1460.
[2]) Zeitschr. f. angewandte Chemie. Bd. 18. 1905. S. 421.
[3]) s. Biochem. Zeitschrift.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

serien sind einige Beispiele in der Tabelle zusammengestellt, aus denen die verschiedene Ausscheidungsgeschwindigkeit deutlich hervorgeht. Der einheitlichen Übersicht halber sind nur Beispiele einmaliger Injektion gewählt; bei wiederholten Injektionen komplizieren sich die Verhältnisse natürlich.

Arsenausscheidung durch den Harn
in Prozenten der injizierten Mengen.

Ausscheidung binnen je 24 Stunden	Atoxyl subkutan	Arsacetin subkutan		Arsenophenylglycin intramuskulär		Salvarsan subkutan		Salvarsan intravenös	
	Mann	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau	Mann	Frau
1. Tag	ca. 85	31,4	48,4	0,08	1,87	0,18	0,22	1,63	2,47
2. Tag	—	39,5	2,6	5,19	6,50	0,21	0,22	0,31	0,62
3. Tag	—	0,66	0,42	2,24	4,36	0,76	0,60	0,24	0,80
4. Tag	—	0,14	?	5,35	?	0,28	?	0,25	?
5. Tag	—	—	—	2,27	2,45	0,35	0,18	0,16	0,33
7. Tag	—	—	—	?	3,57	0,04	0,19	0,09	0,25

Während beim Atoxyl in den ersten 24 Stunden nach subkutaner Injektion schon ca. 85 Proz. wieder ausgeschieden werden (bei dem untersuchten Falle wurde am 2. Tage bereits wieder eine Einspritzung gemacht), erreicht die Ausscheidung des Arsacetins in den ersten beiden Tagen zusammen 50—70 Proz. und fällt vom 3. Tage ab auf Bruchteile eines Prozents. Beim Arsenophenylglycin ist die Ausscheidung am 1. Tage (den ersten 24 Stunden nach der Injektion), besonders beim Mann, sehr gering; sie steigt am 2. Tage auf 5—6½ Proz. und schwankt dann einige Tage zwischen 2¼—5½ Proz. Das Salvarsan wird ganz langsam ausgeschieden. Es zeigen sich dabei gewisse Unterschiede, je nachdem die Injektion subkutan bzw. intramuskulär oder ob sie intravenös ausgeführt wurde. Bei dem letzteren Modus ist die Ausscheidung zu Anfang etwas stärker (am 1. Tage 1½—2½ Proz.), bei der subkutanen Einspritzung werden von Anfang an täglich nur einige Zehntelprozente ausgeschieden. Bei Frauen scheint die Arsenausscheidung zu Anfang ganz allgemein etwas schneller zu verlaufen als bei Männern.

Ein außerordentlicher Unterschied in der Ausscheidungsgeschwindigkeit tritt besonders zwischen Atoxyl und Salvarsan zutage. Auch bei intravenöser Injektion, wo die Bedingungen für einen schnellen Uebergang in den Harn besonders günstig sind, ist die Salvarsanausscheidung nur sehr gering. Dieses Arsenikale muß äußerst schnell im Organismus verankert werden, wodurch auch wohl seine starke Wirksamkeit bedingt ist.

Es wurden auch einige längere Zeit nach der Injektion von Salvarsan genommene Harnproben untersucht. So konnten z. B. in einem Tagesharn 7½ Woche nach intravenöser Injektion noch 0,003 Proz. des eingespritzten Arsens nachgewiesen werden, in einem Tagesharn 9 Wochen nach subkutaner Injektion dagegen noch etwa 0,03 Proz., also die zehn-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

fache Menge. Auch hier zeigt sich wieder die verzögertere Ausscheidung nach subkutaner Einspritzung.

Im Anschluß hieran möchte ich kurz über einige Versuche berichten, die von Herrn Dr. Naumann in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Jaffé an Kaninchen ausgeführt sind, um zu erforschen, wie das Arsenophenylglycin sich nach subkutaner Injektion auf die verschiedenen Organe verteilt. Es wurden Parallelversuche mit normalen Kaninchen und mit solchen Tieren, die mit Nagana infiziert waren, vorgenommen. Die Tiere wurden 24 oder 48 Stunden nach der Injektion durch Nackenschlag getötet und seziert. Bei der Prüfung auf den Arsengehalt der einzelnen Organe ergab sich, daß der Arsengehalt im allgemeinen in der Reihenfolge abnahm: Blutserum, Niere, Milz, Leber, Muskelfleisch, Gehirn, Rückenmark. Wird der Blutgehalt der einzelnen Organe berücksichtigt und die diesem entsprechende Arsenmenge von dem Gesamtarsengehalt der Organe abgezogen, so ergibt sich, daß in den Organzellen des Gehirns und des Rückenmarks gar kein Arsen enthalten ist, während die übrigen Organe gewisse Arsenmengen gebunden enthalten.

IX. Uhlenhuth und Mulzer (Gr.-Lichterfelde):

Ueber experimentelle Kaninchensyphilis.

Es gelang, bei Kaninchen systematisch eine Allgemeinsyphilis zu erzeugen, bzw. die *Spirochaete pallida* durch allmähliche Anpassung an das Kaninchen zu einem für diese Tiere äußerst pathogenen Mikroorganismus zu machen. Die Autoren vermochten mit solchem virulenten Material, das von Hoden zu Hoden fortgezüchtet war, in beinahe 100 Proz. der Fälle bei jungen Kaninchen manifeste luetische Symptome hervorzurufen, die sowohl klinisch wie auch histologisch sehr den Krankheitsprodukten der menschlichen Syphilis glichen. Bei der Impfung dieser Tiere bedienten sich die Autoren der intrakardialen Impfmethode, indem sie 1—2 ccm einer spirochätenhaltigen Aufschwemmung mittels einer feinen Kanüle direkt ins Herz junger Kaninchen einspritzten. Nach einem mehr oder weniger langen Inkubationsstadium magerten diese Tiere auffallend ab und zeigten ein struppiges Aussehen. Als erstes manifestes Symptom treten regelmäßig halbkugelige derbe Tumoren an den Nasenöffnungen und am Schwanzende auf. Während sich diese Tumoren langsam vergrößern, entstehen im Gesicht, an den Ohrwurzeln und an den Extremitäten vereinzelte papulo-ulzeröse, bzw. crustöse, rupiaähnliche Syphilide, es kommt zu knötchenartigen Auftreibungen an den Rändern der Augenlider, parenchymatöse Keratitiden treten auf und vereinzelte Zehen erkranken spezifisch unter einem der Paronychia syphilitica des Menschen ähnlichen Krankheitsbild. Auch Haarausfall und periostitische Auftreibungen wurden beobachtet. In allen diesen Produkten finden sich zahlreiche *Spirochaetae pallidae*. Alle diese Krankheitserscheinungen heilen nach einiger Zeit spontan ab und die Tiere sind anscheinend vollkommen gesund, doch können Rezidive

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

verschiedenster Art, insbesondere Augenerkrankungen auftreten. Es gelang übrigens auch in zwei Fällen derartige Symptome einer allgemeinen Lues bei jungen Kaninchen nach intraperitonealer Impfung hervorzurufen. Auch erwachsene Kaninchen erkranken nach intravenöser Injektion von solchem virulenten Virus an charakteristischen Symptomen der Allgemeinsyphilis. Es finden sich bei diesen Tieren dieselben Krankheitsprodukte wie bei jungen Tieren. Es wurden hier auch wiederholt papulo-ulzeröse Syphilide an den Geschlechtsteilen und am After beobachtet. Es scheint als ob eine bestehende Schwangerschaft einen prädisponierenden Einfluß auf das Zustandekommen einer Allgemeinsyphilis bildet.

Wiederholt haben die Autoren bereits darauf hingewiesen, daß an solchen allgemeinsyphilitischen Tieren mit manifesten Symptomen vorgenommene chemotherapeutische Studien viel mehr Beweiskraft haben müssen wie die früheren Versuche, da man an dem mehr oder weniger schnellen Verschwinden der verschiedenartigsten syphilitischen Symptome und an der eventuellen Verhütung des Auftretens von Rezidiven einen zuverlässigen Indikator für die Wirksamkeit des zu prüfenden Mittels hat.

Uhlenhuth und Mulzer konnten beobachten, daß bei einem jungen Kaninchen mit einem typischen syphilitischen Nasentumor nach intravenöser Injektion von 0,08 Atoxyl 24—48 Stunden später im Punktionssaft dieses Tumors keine Spirochäten mehr nachweisbar waren. Bei einem anderen Kaninchen, das einen mächtigen doppelseitigen Nasentumor und außerdem eine schwere linksseitige Keratitis parenchymatosa syphilitica aufwies, wurde 0,05 Atoxyl intravenös injiziert. Nach 24 Stunden waren im Punktionssaft aus dem Nasentumor, der vor der Behandlung zahlreiche lange, gut bewegliche *Spirochaetae pallidae* enthalten hatte, nur noch wenige kurze dicke, sehr wenig bewegliche Exemplare vorhanden. Nach weiteren 24 Stunden war die eine Hälfte des Nasentumors vollkommen verschwunden, bzw. abgeflacht. Spirochäten waren hier nicht mehr nachweisbar. Auch die Trübung auf dem erkrankten Auge war wesentlich aufgehellt. Es wurden wiederum 0,05 Atoxyl eingespritzt und am anderen Tage war auch die zweite Hälfte des Tumors bedeutend verkleinert und die Gefäße sowie die Trübung am Auge kaum noch wahrnehmbar.

Besonders geeignet erscheinen den Autoren derartige allgemeinsyphilitische Kaninchen zur experimentellen Lösung von Fragen über die Heredität der Syphilis. Da sich Kaninchen leicht paaren, so kann man auch wohl kranke Tiere verschiedenen Geschlechtes zusammensetzen und versuchen im Experiment die Verhältnisse genau nachzuahmen, die bei dem Zustandekommen der menschlichen Erbsyphilis bestehen. Derartige Versuche sind bereits in ausgedehntem Maße von den Autoren in Angriff genommen worden. Daß das syphilitische Virus, bzw. die *Spirochaetae pallidae* durch die Plazenta hindurch treten und eine Infektion des fötalen Organismus hervorrufen können, beweist folgender Versuch: Ein schwangeres Kaninchen erhielt eine größere Menge einer spirochätenreichen „Hodenemulsion" intravenös injiziert. Ca. 3 Wochen später warf das Tier zwei völlig normale Junge. Eines dieser Tiere wurde weitere 3 Wochen später intrakardial geimpft, das andere

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nicht. Bei der Mutter treten zu dieser Zeit schwere Symptome einer Allgemeinsyphilis auf (crustöse und ulzeröse Syphilide an den Extremitäten im Gesicht und am Schwanz, derbe, linsengroße Tumoren an den Augenlidern, Keratitis, Paronychien und Haarausfall). 70 Tage nach der Geburt fanden sich bei dem nichtgeimpften jungen Kaninchen ein typischer, etwa erbsengroßer Nasentumor und ein bleistiftdicker, kolbiger Schwanztumor. In der Folgezeit vergrößerten sich diese Tumoren, die massenhaft Spirochäten enthielten; außerdem trat noch eine charakteristische parenchymatöse Keratitis sinistra auf. Das geimpfte Kaninchen zeigte keinerlei syphilitische Symptome, obwohl drei zur Kontrolle mitgeimpfte normale junge Kaninchen nach der entsprechenden Inkubationszeit manifeste luetische Symptome aufwiesen.

Es ist möglich, daß das geimpfte anscheinend gesunde Tier latent syphilitisch war und daher nicht offensichtlich erkrankte. Leider ist das Tier interkurrent gestorben, so daß es nicht weiter beobachtet werden konnte.

Soviel geht aus dem Versuch, wenn er auch noch vereinzelt dasteht, hervor, daß die Syphilisspirochäte die Plazenta passieren und die Jungen syphilitisch machen kann. Wir hoffen bald über weitere Beobachtungen berichten zu können.

X. Schereschewsky (z. Zt. Dresden):

Syphilisübertragung mit Spirochätenkultur. v. Dungernsche Reaktion (Autoreferat).

Schereschewsky berichtet über die Versuche Sowades, welchem es gelungen ist, mit Kulturen der Syphilisspirochäten bei Kaninchen Allgemeinerscheinungen hervorzurufen.

Die Züchtung wurde nach der Methode Schereschewskys in erstarrtem Pferdeserum vorgenommen.

7 Tage nach Versenkung eines syphilitischen Papelfragments in den Nährboden zeigte sich eine totale Durchsetzung des Röhrchens mit Spirochäten vom Pallidatypus (neben Verunreinigungen). 4 ccm dieser Kultur wurde einem trächtigen Kaninchen ins Herz gespritzt, wonach in etwa 2 Monaten sich Allgemeinerscheinungen bei diesem Tiere zeigten, die unzweideutig als syphilitische aufzufassen waren (positiver Spirochätenbefund). Mit einer weiteren (2.) Generation der Kultur konnten nun auch in gleicher Weise Allgemeinerscheinungen bei Kaninchen erzeugt werden (Demonstration v. Moulagen). Ein Tier wies hierbei eine spezifische Iritis auf (in der Literatur noch nie beschrieben).

Diese Ergebnisse zeigen, daß die Züchtung der Pallida mit der Methode von Schereschewsky ohne weiteres zum Ziele führt und hauptsächlich, daß bei intrakardialer Applikation dieser Kulturen eine Syphilis zu bewirken ist. Die ätiologische Bedeutung der *Spirochaete pallida* ist hierdurch auf experimentelle Weise faktisch sichergestellt

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

worden. Weitere Versuche sind vom Vortragenden am Virchow-Krankenhaus aufgestellt worden.

Schereschewsky hat an dem Material des Kaiserl. Findelhauses in Moskau die Brauchbarkeit der v. Dungernschen Reaktion in 50 Fällen geprüft und kommt zum Schluß, daß die groben Ausschläge der v. Dungernschen Reaktion mit der Original-Wassermannschen parallel verlaufen.

Diskussion zu V—X:

Arnsperger (Dresden): Die Untersuchungen von Steinitz über die v. Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion sind im Laboratorium meiner Abteilung im Dresdner Stadtkrankenhaus Friedrichstadt angestellt und zum Teil von mir kontrolliert worden. Dieselben haben ergeben, daß die Modifikation, welche stets verglichen wurde mit der Originalmethode von Wassermann und den Modifikationen von Stern und von Hecht, gute, brauchbare Resultate ergibt. Natürlich verlangt auch diese Methode ein exaktes Arbeiten und es kommt auch auf die Person des Untersuchers an, ob die Resultate als sichere anzusehen sind; dies gilt aber von allen, auch den einfachsten klinischen Methoden.

A. v. Wassermann (Berlin) weist darauf hin, daß der Vortrag des Herrn Schereschewski auch ihm Veranlassung gäbe, zu der sog. v. Dungernschen Modifikation der ursprünglichen serodiagnostischen Methode bei Syphilis Stellung zu nehmen. Er muß leider sagen, daß die praktische Nachprüfung der v. Dungernschen Reaktion, die in seinem Laboratorium von Kuschakoff ausgeführt wurde, der ungünstigen Auffassung, die er sich auf Grund rein theoretischer Vorstellungen gebildet hatte, völlig entsprochen hat. Er kann vor Anwendung der v. Dungernschen Methode nur warnen. Dieselbe sei, abgesehen von ihrem Mangel an Kontrollen, ihrer jeder wissenschaftlichen Erfahrung widersprechenden Anwendung vom konservierten Komplement, durch die Wahl des hämolytischen Systems so überempfindlich und mangelhaft eingestellt, daß sie auch bei Krankheiten, die nichts mit Lues zu tun haben, eine Reaktion gibt. Besonders bei fieberhaften Tuberkulosen hat er sich davon überzeugt. Wohin das führt, könne man aus der von Caan im v. Dungernschen Laboratorium ausgeführten Arbeit ersehen, der angibt, in über der Hälfte der Fälle bei Karzinom eine positive Wassermannsche Reaktion erhalten zu haben. Derartige Arbeiten beweisen, daß man entweder mit schlechten Reagentien arbeitet oder die Technik der Methode nicht beherrscht. Denn kein maßgebender Autor habe je etwas Derartiges gesehen. Wohl sind besonders in der ersten Zeit der Serodiagnostik vereinzelte Fälle von Karzinom als positiv reagierend bekannt geworden, aber hier dürfte es sich, sofern keine anderen Fehler bei der damals noch neuen Methodik vorgekommen sind oder es sich um kachektische Personen gehandelt hat, von denen dies bekannt ist, bei den vereinzelten Fällen um latente Lues gehandelt haben. Die v. Dungernsche Modifikation sei eine verschlechterte Auflage des Verfahrens von Noguchi, der der eigentliche Autor der v. Dungernschen Modifikation sei, sie auf Grund seiner schlechten Resultate selbst aber wieder verließ, indem er kein konserviertes Komplement mehr benutzt. v. W. erhebt Einspruch dagegen, daß Resultate, die mit dieser ungenügenden Methode gewonnen würden, als Wassermannsche Reaktion in Krankengeschichten und in der Literatur aufgeführt werden, da durch die Einführung derartiger Reagentien in die Praxis infolge der unausbleiblichen Fehldiagnosen das Zutrauen zu der Serodiagnostik der Syphilis, die heute unter dem Namen Wassermannsche Reaktion eingeführt ist, nur erschüttert werden kann.

v. Dungern (Heidelberg): Zunächst möchte ich die Frage beantworten, die Herr Geh.-Rat Wassermann in bezug auf die Publikation von Dr. Caan gestellt hat. Die Untersuchungen sind auch nach der Originalmethode vorgenommen worden, und zwar mit mehreren Extrakten. Wir haben die Wassermannsche Reaktion in den Fällen von bösartigen Geschwülsten nicht gemacht, um die Spezifität der Reaktion nochmals zu prüfen, sondern einfach aus therapeutischen Gründen. Das Serum der Kranken wird mit der Komplementablenkungsmethode geprüft, und wenn es positiv reagiert, erhalten die Kranken eine Salvarsaninjektion. An der Tatsache, daß das Serum der Geschwulstkranken verhältnismäßig stärker reagiert, als normales,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

kann nicht gezweifelt werden, sie ist auch gar nicht neu, in der ganzen Welt sind solche Beobachtungen gemacht worden, so in Prag, in Paris, und auch Citron, ein Mitarbeiter Wassermanns, hat solche Beobachtungen einmal angeführt. Die Spezifitätsfrage wird aber dadurch nicht im negativen Sinne entschieden, denn es läßt sich leicht feststellen, daß bei den Geschwulstkranken eine erheblich schwächere Ablenkung stattfindet, als bei Syphilis, wenn die Reaktion deutlich positiv ist.

Was nun die Modifikation der Wassermannschen Reaktion betrifft, die ich mit Dr. Hirschfeld zusammen vorgenommen habe, so begegneten wir schon vor einem Jahre, als wir unsere Methode publizierten, speziell von seiten v. Wassermanns und seiner Schüler großem Mißtrauen. Es wurden ganz ohne Nachprüfung theoretische Einwände geäußert. Wir haben diese Einwände meines Erachtens vollkommen widerlegt, ich halte es daher nicht für notwendig, nochmals auf alle Einzelheiten einzugehen. Es wurde vor allem eingewandt, die Reaktion sei weniger spezifisch, da das Serum nicht erwärmt wird, und auch heute hat v. Wassermann den Einwand wieder vorgebracht. Es ist mir vollkommen unverständlich, wie man noch immer diese rein quantitativen Verhältnisse als prinzipiell wichtig hinstellen kann. Man braucht doch nur etwas mehr Komplement oder mehr Ambozeptor zu nehmen, um diesen Unterschied zwischen frischem und erwärmtem Serum auszugleichen. Man müßte ja sonst annehmen, daß das Prinzip, das bei der Wassermannschen Reaktion die spezifische Ablenkung bedingt, erst bei der Erwärmung des Serums entsteht! Wenn man freilich an der Originalmethode sonst gar nichts verändern will und nur frisches Serum an Stelle des erwärmten benutzt, kann man freilich, wie Wassermann sagt, 120 Proz. positive Fälle bekommen. Das Komplement hält sich auf Filtrierpapier aufgetrocknet ganz gut, wir haben es monatelang quantitativ gehalten, und auch andere Beobachter haben sich von seiner Haltbarkeit nach Wochen und Monaten überzeugt. Es ist freilich nötig, das angetrocknete Komplement an dem Papier auch wirklich zu extrahieren. Wenn das Papier zu kurze Zeit extrahiert wird, kann man natürlich nicht erwarten, das angetrocknete Komplement wieder in Lösung zu erhalten. Die Anschauung v. Wassermanns, daß die Reaktion für „klotzige" Fälle keinen Wert hat und speziell für die latente Syphilis Bedeutung besitzt und als Maßstab für das therapeutische Handeln verwertet werden soll, kann ich nicht teilen. Meines Erachtens ist die Reaktion lediglich dann zu verwerten, wenn sie einen deutlichen Ausschlag gibt. Partielle Ablenkung soll nur mit größter Vorsicht verwendet werden, da man sonst. auch bei Verwendung der Originalmethode, schweren Mißgriffen ausgesetzt ist.

Spezifisch ist sie bloß dann, wenn sie deutlich ist. Was die Extraktfrage betrifft, so brauche ich darauf nicht einzugehen, nachdem auch v. Wassermann jetzt alkoholische Extrakte verwendet, und, wie jetzt fast allgemein angenommen wird, Meerschweinchenherzextrakt den spezifischen Extrakten gleichwertig ist. Alle diese theoretischen Erwägungen sind jedoch unnötig geworden, nachdem im Verlauf des Jahres eine größere Anzahl von Nachprüfungen erschienen sind. Vergleichende Untersuchungen sind erschienen von:

1. v. Dungern und Hirschfeld, Münch. med. Wochenschr. 1910.
2. Münz, Deutsche med. Wochenschr. 1910
3. Schulz-Zehden, Med. Klinik 1910, No. 27.
4. Spiegel, Münch. med. Wochenschr. 1910. No. 15.
5. Steinitz, Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 46.
6. Kepinow, Münch. med. Wochenschr. 1910, No. 41.
7. Beck, Münch. med. Wochenschr. 1910.
8. Frühwald und Weiler, Berl klin. Wochenschr. 1910, No. 44.
9. Steyerthal, Fortschritte der Medizin 1911, No. 6.
10. Gáli-Géza, Budapest. Aerztezeit. 1911, No. 16.
11. Wehrli, Schweiz. Rundschau 1911.
12. Roth, Korrespond. f. Schweizer Aerzte 1911, No. 8.
13. Kahn, Berl. klin. Wochenschr. 1911, No. 16.
14. De Ridder und Margorati, Journ. de Bruxelles 1911, No. 22.

Alle diese Herren haben diese Untersuchungen gemacht, ohne daß wir sie aufforderten, und vollständig unabhängig von uns gearbeitet, dabei häufig mit den gleichen Bedenken, die Wassermann geäußert hat.

Die große Mehrzahl dieser Autoren hat sich auf Grund ihrer Erfahrungen unseren Anschauungen angeschlossen. Einige fanden eine vollkommene Uebereinstimmung, andere fanden die Reaktion etwas weniger fein. Zu einem ungünstigen Urteil kommt außer Münz, dessen Arbeit nicht kritisch genug ist, um unsere Beachtung zu finden, Kahn. Ich lege auch auf seine Resultate kein großes Gewicht, da die Reagenzien, wie er an-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

gibt, ausnahmsweise nicht tadellos funktionierten. Das Ambozeptorserum, das wir anfangs in getrocknetem Zustand verwendeten, ist nämlich manchmal schlecht löslich, und so konnte es vorkommen, daß seine Wirkung eine ungenügende war, vor allem dann, wenn die Lösung nicht sorgfältig vorgenommen wurde. Wir haben öfters von Aerzten Klagen gehört, daß die Reagenzien unzureichend seien, nachdem wir aber auf diese Fehlerquelle aufmerksam machten, kamen die Herren zu guten Resultaten. Das fehlerhafte Funktionieren der Reagenzien läßt sich auch in der Kontrolle beobachten, so daß sie zur falschen Beurteilung des Falles, lediglich bei oberflächlicher Beobachtung, führen können. Man darf ein solches Vorkommnis daher der Methode nicht zum Vorwurf machen.

Ich muß mich außerdem dagegen verwahren, daß man bei vergleichenden Untersuchungen alle Differenzen zu unseren Ungunsten deutet. Wenn man mit verschiedenen Extrakten arbeitet und schwache Reaktionen berücksichtigt, so kommen auch mit der Originalmethode genug Verschiedenheiten vor. Wenn man alle Differenzen, die in den verschiedenen Laboratorien beobachtet werden, der Methode zur Last legen wollte, so könnte man die Wassermannsche Reaktion überhaupt fallen lassen. Die Verschiedenheiten sprechen dafür, daß man nur auf deutliche Ausschläge Wert legen soll, und darauf ist unsere Methode eingestellt. Ich halte es nach unserer Erfahrung und nach den Resultaten einer großen Anzahl gewissenhafter Untersucher für ausgeschlossen, daß bei richtiger Handhabung der Technik und richtiger Berücksichtigung der Kontrolle ein negatives Serum positiv reagieren kann.

Jacobsthal (Hamburg): Zu den Bemerkungen des Herrn Wassermann über meine „Optische Serodiagnose der Syphilis" möchte ich zunächst darauf hinweisen, daß ich selbst derjenige gewesen bin, der gegen die allgemeine Einführung dieser Methode als Ersatz der originalen Wassermannschen Reaktion Bedenken geäußert hat. Der theoretischen Wichtigkeit tut das natürlich keinen Abbruch. Gewiß ist meine Methode bei den schwach positiv reagierenden Seris in mancher Hinsicht subjektiv. Aber ist es die Wassermannsche Reaktion in den sog. Grenzfällen nicht auch? Ich dächte, die Diskussionsbemerkungen in der Berliner medizinischen Gesellschaft haben das genügend gezeigt. Bei stärker positiv reagierenden Seris ist aber keine dieser Methoden unsicher (im Gegensatz zur Sternschen und v. Dungernschen Reaktion).

Zur Technik der Wassermannschen Reaktion noch einige kurze Bemerkungen: Es ist durchaus ein Irrtum, wenn immer (auch von der Wassermannschen Schule) daran festgehalten wird, daß die „Extraktkontrolle" auch in der doppelten Dosis nicht hemmen dürfe. Der sog. Additionseinwand besteht für die Wassermannsche Reaktion nicht zu Recht. Ja, es ist sogar kein Fehler, wenn der Extrakt in der Gebrauchsdosis mit dem hämolytischen System eine geringe Hemmung gibt. Das hat folgenden Grund: Die vom Extrakt allein verursachte Hemmung der Hämolyse beruht zum Teil auf der Absorption des Komplements durch die feinen korpuskulären lipoiden Elemente des Extraktes. Diese lösen sich in dem menschlichen Serum wieder auf, weswegen die Mischung Extrakt + Serum auch dann klar ist, wenn der Extrakt für sich allein milchig aussieht. Zudem verläuft die durch den Extrakt verursachte Hemmung keineswegs in einer geradlinigen Kurve, so daß es schon von vornherein nicht richtig ist, zu fordern, daß der Extrakt in doppelter Dosis nicht hemmen darf. Uebrigens gibt auch der von Gans in Frankfurt a. M. gelieferte Extrakt zur „Original-Wassermannschen Reaktion" in der vorgeschriebenen doppelten Gebrauchsdosis eine fast totale Hemmung.

Schließlich möchte ich den Fachgenossen empfehlen, die von mir nun genügend durchgeprobte Eisschrankmethode für die Wassermannsche Reaktion anzuwenden. Bei ihr wird bekanntlich zuerst Extrakt + Serum + Komplement 1¼ Stunde im Eisschrank gehalten und das Gemisch erst nach Vervollständigung des hämolytischen Systems in den Brutschrank gestellt. Nur für Lumbalflüssigkeiten pflege ich die bisher übliche Wärmereaktion mit besonderer Extraktkontrolle anzuwenden. Da nämlich bei der Kältereaktion naturgemäß der Extrakt an sich stärker hemmt und Lumbalflüssigkeit die Fähigkeit haben kann, die Lipoide des Extraktes aufzulösen, so darf bei Lumbalflüssigkeiten die Extraktkontrolle in der Gebrauchsdosis nicht oder höchstens spurweise hemmen. Einzelne, nach Wassermann negativ reagierende Lumbalflüssigkeiten, haben allerdings in beträchtlichem Grade die Fähigkeit, die durch den Extrakt allein hervorgerufene Hemmung aufzuheben.

H. Sachs (Frankfurt a. M.): Was zunächst die Extraktfrage bei der Wassermannschen Reaktion anlangt, so wäre gerade in diesem Punkte eine Einheitlichkeit

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

des Arbeitens äußerst wünschenswert. Ich habe mich daher bereits vor mehreren Jahren bemüht, in Gemeinschaft mit Rondoni die natürlichen Extrakte durch ein Gemisch von Lipoiden zu ersetzen. Der damals empfohlene wesentlich aus Seife und Lecithin bestehende Ersatz versagt jedoch in einer Reihe von Fällen. Von Prof. Conradi sind daher im Frankfurter Institut umfangreiche Versuche angestellt worden, die eine Verbesserung des Lipoidgemisches bezweckten. In der Tat ist es durch Einführung von Cholesterin, das sich nach Browning auch im Verein mit Lecithin allein eignet, in das Gemisch gelungen, zu einer erheblichen Verstärkung zu gelangen, wenn auch die Wirkung der natürlichen Extrakte noch nicht erreicht worden ist. Jedoch erwies sich das Cholesterin in anderer Art als sehr nützlich für die Wassermannsche Reaktion. Es gelingt nämlich, wie Versuche, mit denen z. Z. Frl. Johanna Conradi beschäftigt ist, zeigen, schlecht wirkende Extrakte aus syphilitischen Lebern oder auch aus Meerschweinchenherzen durch einen Cholesterinzusatz derart zu verbessern, daß sie nach unseren bisherigen Erfahrungen den stark wirksamen natürlichen Organextrakten vollständig gleichwertig werden. Ueber die Menge des Cholesterinzusatzes lassen sich keine einheitlichen Angaben machen, jedoch scheint ein Zusatz von $^1/_2$—1 pro Mille Cholesterin in der Regel zweckmäßig zu sein. Ich glaube derartige cholesterinierte Extrakte für die Praxis durchaus empfehlen zu dürfen.

Ueber die von Dungernsche Modifikation der Wassermannschen Reaktion verfüge ich nicht über eigene Erfahrungen. Jedoch haben mich von Anfang an theoretische Bedenken veranlaßt, von der Verwendung derartiger Modifikationen abzusehen. Unter anderen Punkten, die von Herrn Geheimrat von Wassermann bereits berührt wurden, ist für mich besonders die Verwendung des aktiven Serums maßgebend. Ich habe ja selbst als erster im Verein mit Altmann festgestellt, daß die bei der Wassermannschen Reaktion wirksamen Serumstoffe durch das übliche Inaktivieren mehr oder weniger an ihrer Reaktionsfähigkeit einbüßen. Wenn ich trotzdem von der Empfehlung der Modifikation mit aktivem Serum abgesehen habe, so geschah es aus dem Grunde, weil uns gleich im Anfang die Erfahrung zeigte, daß aktive Sera nicht so selten auch dann positiv reagieren, wenn alle Anhaltspunkte für Syphilis fehlen. Ich muß mich daher bereits auf Grund theoretischer Erwägungen den Bedenken von Herrn Geheimrat von Wassermann gegenüber der Dungernschen Reaktion durchaus anschließen.

Zeissl (Wien) hat seit 7. Juli 1910 245 Fälle mit monaciden Lösungen intramuskulär unter strenger Aseptik behandelt. Er ist überzeugt, daß wenn frühzeitig die Salvarsanbehandlung einsetzt, durch eine einzige Injektion eine Dauerheilung möglich ist. Er hat 16 Fälle zur Zeit, wo nur der Primäraffekt bestand, injiziert und bei 15 blieben bis jetzt Allgemeinerscheinungen aus, nur einer dieser Patienten bekam 9 Monate nach der 1. Injektion Allgemeinerscheinungen. Nervenerkrankungen durch Salvarsan gibt Zeissl nicht zu. Er sah einen Fall von Facialislähmung durch Lues 7 Monate nach der Salvarsaninjektion und Heilung durch Mercur. Ein Fall von Facialislähmung war peripher, im Harne kein Arsen. Heilung durch Galvanisation. Bisher hatte diese Kranke, bei der der Primäraffekt an der Vaginalportion saß, keine Allgemeinerscheinung der Syphilis, aber der Wassermann war bei ihr ebenso wie bei den 15 anderen nur mit Primäraffekt behafteten und mit Salvarsan behandelten Patienten bei wiederholter Blutuntersuchung durch Dr. E. Epstein negativ.

Landsteiner und Stein (Wien) trachteten eine Methode zu finden, um die therapeutische Jodwirkung experimentell untersuchen zu können. Ein geeignetes Objekt bot die Sporotrichose der Affen (Infektion an den Brauen). Die chronisch unter einem der Affensyphilis ähnlichen Bilde verlaufende Affektion war durch Verabreichung von Jodnatrium (per os) in etwa zwei Wochen zur Heilung zu bringen. Bei anderen Tieren (Ratten) ließ sich dieser Effekt bisher nicht erzielen (vgl. de Beurmann und Gougerot). Wird mit der Jodzufuhr schon vor der Inokulation begonnen, so scheint die Infektion doch zu haften, die Eruption aber bald nach dem Entstehen wieder abzuheilen.

Zur Debatte über die Wassermannsche Reaktion bemerkt Landsteiner, daß die Verwendung aktiven Serums neben dem inaktiven einen sicheren Vorteil bietet, da man wegen der größeren Empfindlichkeit der Reaktion auch dem negativen Ergebnis beträchtliches Gewicht beilegen kann; bei positivem Ausfall hat man zur Kontrolle die Probe mit inaktivem Serum.

W. Kolle (Bern): Die Bemerkungen des Herrn v. Dungern geben mir Veranlassung, zu der ganzen Frage, wie sie durch die sog. v. Dungernsche Reaktion

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

aufgerollt ist, Stellung zu nehmen. Ich kann mich zunächst voll und ganz der Kritik anschließen, die von seiten meines Kollegen von Wassermann an der v. Dungernschen Modifikation der Wassermannschen Reaktion geübt worden ist. Die v. Dungernsche Modifikation ermöglicht kein quantitatives Arbeiten und ist daher nicht imstande, zuverlässige diagnostische Schlüsse zu geben. Je mehr man sich mit der Serumdiagnostik der Syphilis praktisch beschäftigt, desto mehr wird man zur Ueberzeugung kommen, daß nur eine mit allen Kautelen und Kontrollen umgebene Methodik, bei der mit genau austitrierten Antigenen und jedesmal frisch eingestellten Komplement eine quantitative Austitrierung der zu untersuchenden Sera stattfindet, sichere Resultate ergibt. Nur in der Hand eines geübten Biologen und in einem Laboratorium, wo dauernd diese Reaktion ausgeführt wird und wo mit denselben Ingredientien an einem Tag eine größere Anzahl Sera untersucht werden, ist es möglich, Fehldiagnosen und Irrtümer, wie sie bei Verwendung der v. Dungernschen Vorschrift leicht vorkommen können, auszuschließen. Daß solche Fehldiagnosen außerordentlich leicht bei der v. Dungernschen Methodik unterlaufen können, dafür gibt mir ein Beispiel die Behauptung von v. Dungern, daß Karzinomfälle häufig eine positive Wassermannsche Reaktion zeigen. Das ist nun absolut nicht der Fall. Wir haben in Bern mehr als 40 Sera von verschiedensten Karzinomfällen untersucht und fanden niemals, auch in den höchsten Dosen, nur eine Andeutung von positiver Reaktion; falls man eine einwandfreie Methodik und genau eingestellte Extrakte und titrierte Komplemente benutzte. Ich habe in Bern häufig Gelegenheit gehabt, die v. Dungernsche Reaktion ausführen zu lassen und zu kontrollieren, und es sind dabei häufig nicht nur von den Aerzten, die nicht besonders geübt in der Serumdiagnostik sind, sondern auch von anderen mit dieser biologischen Untersuchungsmethodik Fehldiagnosen gestellt worden. Die von der Fabrik gelieferten Ingredientien sind keineswegs immer zuverlässige, so z. B. ist das Komplement außerordentlich unzuverlässig und führt häufig in den Kontrollröhrchen auch dann nicht zu vollständiger Hämolyse, wenn man zwei Plättchen mit Komplement verwendet.

Abgesehen davon aber, daß die Reaktion nach unseren im Berner Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten gemachten Erfahrungen praktisch sehr schlechte Resultate liefert, ist sie auch aus prinzipiellen Gründen und theoretischen Ueberlegungen, wie das auch aus meinen und den von Wassermannschen Ausführungen hervorgeht, zu verwerfen. Es sollte überhaupt niemand die Verantwortung auf sich nehmen, jemand als Luetiker zu stempeln, auf Grund eines einzigen Versuches, bei dem anstatt der vier für die Serumdiagnostik der Syphilis notwendigen Kontrollen nur eine angewandt wird, oder von jemand zu sagen, er habe eine negative Reaktion gehabt, wenn man nur eine Dosis des Serums bzw. Antigens und nur ein einziges Antigen benutzt. Nur durch quantitative Austitrierung der Sera, sei es mit fallenden Dosen Antigen oder mit fallenden Dosen des Serums, wie Boas vorgeschlagen hat, läßt sich die oft so schwerwiegende Feststellung ermöglichen, ob jemand eine positive oder negative Wassermannsche Reaktion aufweist.

Damit die Ungleichmäßigkeiten, die auch jetzt noch bei genauer Einhaltung der quantitativen Methodik der Syphilisdiagnostik zwischen verschiedenen Untersuchungsstellen bestehen können, und die wesentlich auf die Schwankungen in der Wirksamkeit und in der Brauchbarkeit der Extrakte zurückzuführen sind, ganz aus der Welt geschafft werden, sollten nur geeignete, an einer Zentralstelle genau eingestellte Extrakte als Antigene zur Verwendung kommen. Nur wenn in dieser Weise vorgegangen wird, lassen sich die bisher noch zum Teil bestehenden Unterschiede beseitigen.

Es wird dann auch möglich sein, eine in der Praxis so gefährliche Reaktion, wie es die v. Dungernsche ist, zu beseitigen.

Weichardt (Erlangen) stimmt mit den Ausführungen von Geh.-R. v. Wassermann im Prinzip vollkommen überein und freut sich, daß durch das exakte Arbeiten an der Wassermannschen Abteilung das Tatsächliche der Phänomene der Epiphaninreaktion, die allgemein biologisch außerordentlich interessant sind, bestätigt wurde.

Zwischen theoretisch Interessantem und praktisch Verwertbarem ist aber ein großer Unterschied und dieser wurde auch von Weichardt und seinen Schülern immer scharf hervorgehoben.

Weil die Epiphaninreaktion in ihrer alten Ausführung zu umständlich war und nur von besonders geübten Untersuchern ausgeführt werden konnte, haben wir ununterbrochen nach Vereinfachung gesucht und glauben in der Einführung von Katalysatoren eine solche gefunden zu haben.

Das Verschwinden der Guajakreaktion durch Toxineinfluß und seine Aufhebung, die ich gestern beschrieben habe, scheint mir zunächst theoretisch vom allgemein patho-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

logischen Standpunkte nicht uninteressant. Ob diese Reaktion gerade für die Diagnose der Lues in der Praxis sich bewähren wird, das ist wieder eine ganz andere Frage.

Plaut (Hamburg): Ich bin nicht der Ansicht Wechselmanns, daß das nach intravenösen Salvarsaninjektionen auftretende Fieber mit den im destillierten Wasser nach dem Kochen noch entwicklungsfähig gebliebenen Keimen zusammenhängen kann, da die hier ausschließlich in Frage kommenden Dauersporen bildenden Saprophyten (Heubazillen, Buttersäurebazillen) bei der Injektion in die Blutbahn als unschädlich bekannt sind. Ich neige mich mehr der Ansicht zu, daß es sich um ein Kochsalzfieber handelt.

Das Spritzen bei der intravenösen Injektion halte ich nicht für zweckmäßig, weil Erschütterungen auf die in der Vene liegende Nadel fortgepflanzt werden können und werden. Früher habe ich deshalb bei dieser Methode ähnliche Infiltrate, wie bei dem vorgestellten Fall, zu sehen bekommen, seitdem ich den Irrigator verwende, nicht mehr in ungefähr 100 Fällen. Seitdem ich das Kochsalz auf das nötigste beschränke, sind auch die früher mehrfach beobachteten Temperaturanstiege so gut wie verschwunden. Ich benutze gewöhnliches destilliertes Wasser, das ich ordentlich aufkochen lasse, ausschließlich zur Auflösung des Salvarsans, niemals Kochsalzlösung. Ob man in der Vene ist, kann man in zweifelhaften Fällen durch Senken des Irrigators feststellen. Es steigt dann Blut in das Glasrohr, das zwischen Nadel und Irrigatorschlauch eingeschaltet ist. Außerdem muß man den Patienten darauf aufmerksam machen, und zwar vor der Injektion, daß er sofort meldet, wenn er irgend etwas fühlt, nachdem die Nadel in die Vene eingedrungen ist; dann muß die Injektion unterbrochen und die Nadel in eine andere Vene eingeführt werden.

Die v. Dungernsche Reaktion hatte ich Gelegenheit, als praktischer Arzt in der Sprechstunde zu prüfen. Der Vorsicht wegen habe ich stets nebenbei Blut aus der Vene entnommen und in einem Seruminstitut untersuchen lassen. Ich bin zu folgenden Resultaten gekommen. Wenn die v. Dungernsche Reaktion unzweifelhaft positiv ist, so ist meist auch der Originalwassermann positiv. Die negative v. Dungernsche Reaktion gibt aber gar keine Garantie dafür, daß das Blut nach der echten Wassermannschen Reaktion nicht doch noch stark positiv gefunden wird. Außerdem hängen der Reaktion technische Mängel an: Das Blut muß bald nach dem Schlagen verwendet werden, sonst gibt es nachträglich Gerinnsel, und das Komplementpapier versagt sehr häufig, d. h. die Kontrollprobe löst sich auch nicht. Ich muß dieserhalb die v. Dungernsche Reaktion als unzuverlässig bezeichnen und den praktischen Arzt nur warnen, sich derselben zu bedienen.

Epstein (Wien) schließt sich auf Grund seiner Erfahrungen, die sich über mehr als 2000 Fälle erstrecken, welche er an der Prosektur der k. k. Rudolfstiftung in Wien untersuchte, den Ausführungen von Wassermanns an. Er hat auch zahlreiche Karzinom- und Sarkomfälle nach der Originalmethode mit inaktiviertem Serum geprüft und niemals ein positives Resultat erhalten.

In letzter Zeit hat er jedoch nach den Angaben Landsteiners und Müllers auf der deutschen Naturforscherversammlung in Salzburg 1909 600 Fälle, darunter ca. 250 Fälle von klinisch sichergestellter Lues mit einer Methode untersucht, bei welcher das aktive Serum entsprechend verdünnt gegen relativ große Dosen von Organextrakt und Meerschweinchenserum geprüft wurde und damit einen Gewinn von ca. 12% positiver Reaktionen erzielt. Positive Ausfälle bei Nichtlues kamen nicht vor.

Epstein hat diese Methode immer nur als Kontrolle zur Originalaufstellung mit inaktivem Serum angewandt und möchte aus Gründen, die in einer demnächst in der Wiener klinischen Wochenschrift erscheinenden Arbeit klargelegt sind, diese Modifikation nicht als selbständige Arbeitsweise, wohl aber als eine sehr verwertbare Ergänzung der ursprünglichen empfehlen.

Uhlenhuth (Gr.-Lichterfelde): Wir haben bei unseren experimentellen Tumoruntersuchungen, die ich mit Haendel und Steffenhagen ausführte, außer mit anderen chemotherapeutischen Präparaten auch Versuche mit Salvarsan vorgenommen und eine Serie von 20 Ratten mit 8 Tage alten Tumoren mit je 0,1 Salvarsan pro kg behandelt und bei einem Teil der Tiere die Behandlung nach 10 Tagen wiederholt.

Einen Erfolg haben wir nicht gesehen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bei früheren Versuchen (1907—1910)[1]) mit Arsenpräparaten (Atoxyl, Arsenophenylglyzin) haben wir bekanntlich eine das Tumorwachstum fördernde Wirkung der Präparate beobachtet.

Wenn man auch solche bei Tierversuchen gemachte Beobachtungen nicht ohne weiteres auf unsere Maßnahmen beim Menschen übertragen darf, so glaube ich doch, daß unsere Versuche für die therapeutische Anwendung des Arsens beim Menschen keine experimentelle Stütze geben und daß, falls die Verhältnisse beim Menschen ebenso liegen sollten, die Arsenpräparate unter Umständen sogar Schaden stiften können.

P. Ehrlich (Frankfurt a. M.): Zu den Ausführungen von Uhlenhuth möchte ich zunächst erwähnen, daß ich bei meinen fortgesetzten Karzinomstudien selbstverständlich Gelegenheit genommen habe, auch die neueren Arsenikalien bezüglich ihres Einflusses auf das Tumorwachstum zu prüfen, wenn ich auch über diese, vollkommen negativ verlaufenen, Untersuchungen nichts publiziert habe. Wenn aber Uhlenhuth auf Grund seiner Tierversuche vor Anwendung der Arsenikalien bei Tumoren ohne weiteres warnen zu müssen glaubt, so kann hiergegen nicht scharf genug Einspruch erhoben werden. Die interessanten Untersuchungen, über die Herr Landsteiner soeben berichtet hat, scheinen mir in dieser Hinsicht besonders lehrreich zu sein. Sie haben ja eben gehört, daß Jodkalium bei der Sporotrichose der Ratten keinen kurativen Einfluß besitzt, und es stimmt dies mit meinen eigenen Beobachtungen überein, ja es hat sogar den Anschein, daß unter diesen Umständen das Wachstum befördert wird. Nach den Ausführungen von Uhlenhuth würde sich auch hierbei auf Grund von Rattenversuchen eine Warnung vor der Anwendung des Jodkaliums beim Menschen ergeben. Landsteiner hat sich aber nicht mit den negativen Ergebnissen bei den dem Menschen fernstehenden Tierarten begnügt, sondern seine Untersuchungen auch auf den Affen ausgedehnt und erst hierbei die schönen Resultate erhalten.

Gerade bei den Geschwulstkrankheiten ist aber nicht zu vergessen, daß abgesehen von der Divergenz der Tierarten auch erhebliche ätiologische Unterschiede in Betracht kommen können und bei verschiedenen Formen Differenzen der therapeutischen Beeinflussung durchaus möglich sind. So darf ich vielleicht darauf hinweisen, daß das hämorrhagische Sarkom der alten Leute (Kaposi) der Salvarsantherapie besonders zugänglich zu sein scheint, in diesem Sinne spricht ein von Postempsky beschriebener Fall. Ich verweise schließlich auch auf die von Czerny gelegentlich erhaltenen ermunternden Resultate.

---

2. Tag. 9. Juni 1911 nachmittags.

Vorsitzender: Kraus (Wien).

Vorträge:

I. Bürgers (Königsberg i. Pr.):

Ueber Auflösungserscheinungen an Bakterien.

Im folgenden erlaube ich mir über Versuche zu berichten, welche in unserem Laboratorium von Schermann, Schreiber und mir angestellt wurden, um die Auflösungserscheinungen der Bakterien bei der Selbstverdauung, unter Einwirkung von Trypsin und Pepsin, Kalilauge und Salzsäure näher zu studieren. Die Technik war kurz gesagt die, daß Reagenzgläser mit 1 bis 2 ccm Bakterienaufschwemmung unter

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1907 No. 30 (Verein für innere Medizin), Berliner klin. Wochenschr. 1908 No. 30 (Berl. med. Gesellschaft), Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 30 und Bd. 36.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Zusatz der genannten Substanzen 24 bis 48 Stunden bei 37° gehalten und die zutage getretenen Veränderungen makroskopisch und mikroskopisch untersucht wurden. Im Frigo gehaltene Aufschwemmungen stellten die Kontrollen dar. Bei diesen Versuchen konnte gelegentlich die Beobachtung gemacht werden, daß man mikroskopisch starke Veränderungen, wie schlechte Färbbarkeit, Quellung oder Zerfall nachweisen konnte, wo makroskopisch keine Aufhellung eingetreten war. Im großen und ganzen deckten sich aber makroskopischer und mikroskopischer Befund. Im folgenden kurz die Resultate:

1. Selbstverdauung: Am stärksten ist die Selbstverdauung bei: Influenza, Pneumokokken, Milzbrand, Kapsulatus Pfeiffer, und Ozäna.

Deutlich ist sie bei: Fluoreszenz, Subtilis, Prodigiosus, Pyocyaneus, Meningokokken, Typhus, Dysenterie.

Schwach ist sie bei: Pseudodysenterie, Enteritis, Coli, Mäusetyphus, Cholera, Vibrionen, Proteus, Geflügelcholera und Friedländerbazillen.

Negativ ist sie bei: Staphylokokken, Streptokokken, Aktynomyces und Hühnertuberkulose.

Es verhalten sich also negativ ein großer Teil der grampositiven und die säurefesten Bakterien. Am deutlichsten ist die Selbstverdauung, wenn Chloroform zugesetzt wird, die Bakterien also am Wachstum verhindert werden. Doch tritt manchmal auch ohne Chloroform eine Verdauung ein, was wohl auf die abtötende Wirkung der Kochsalzlösung zu beziehen ist. Wendet man aber zur Abtötung Hitze an, erhitzt also die Bakterien auf 60° und mehr, so bleibt die Verdauung aus, ein Beweis, daß das verdauende Prinzip durch Hitze zerstört wird.

2. Trypsinverdauung: 1proz. Trypsinlösung verdaut makroskopisch lebende Bakterien und zwar ausnahmsweise ohne Chloroformzusatz: Influenza, gramnegative Diplokokken, Cholera, Vibrionen und Pneumokokken, während alle übrigen Bakterien lebend nicht verdaut werden. Bei Chloroformzusatz aber werden mikroskopisch verdaut bzw. stark angegriffen alle übrigen gramnegativen Bakterien und Pyocyaneus.

Schwach angegriffen werden: Geflügelcholera und Kapselbazillen.

Stärker wird die Trypsinverdauung jedoch, wenn die Bakterien erhitzt werden und zwar auf 80 bis 100°. Dagegen gibt die Erhitzung auf 60° sehr wechselnde Resultate. Die Verdauung ist nicht nur manchmal schwächer, sondern bleibt bei den auf 60° erhitzten Darmbakterien sogar aus.

Das Gros der grampositiven Bakterien dagegen wird auch im erhitzten Zustand vom Trypsin nicht angegriffen. Hervorheben möchte ich noch, daß zur Verdauung oft nur sehr kleine Dosen Trypsin, 0,01 Proz., notwendig sind, und daß bei einzelnen Bakterien, wie Cholera, die Verdauung in wenigen Stunden eintritt.

3. Pepsinverdauung: Die Verdauung durch Pepsin geht einer solchen mit Trypsin nicht parallel.

Salzsäurepepsin in 1proz. Lösung verdaut von lebenden Bakterien: Vibrionen, Cholera, Meningokokken, Pseudodysenterie, Suipestifer, Suisepticus, Rattenseuche, Mäusetyphus und Kapselbazillen, also im wesentlichen gramnegative. Dysenterie, Typhus, Paratyphus, Coli, Enteritis, Friedländer und Prodigiosus werden unerhitzt nicht angegriffen, erhitzt wohl. Auch bei den oben genannten gramnegativen Bakterien

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ist die Pepsinverdauung kräftiger, wenn die Bakterien erhitzt sind (60°). Nicht kräftiger bei 100°.

Grampositive Bakterien werden im allgemeinen nicht aufgelöst. Eine Ausnahme bildeten in unseren Versuchen ein Staphylokokkenstamm (von Sepsis) und Subtilis. Mikroskopisch fand sich bei dieser Auflösung keine Granula.

4. Verdauung durch Salzsäure: 1 proz. oder 10 proz. Salzsäure verdaut die Bakterien gar nicht, gleichgültig, ob die Bakterien leben oder durch Hitze abgetötet sind. In 25 proz. Salzlösung tritt eine wenn auch schwache Lösung fast aller Bakterien ein, makroskopisch am stärksten wahrnehmbar bei den Staphylokokken. Der Grad der Aufhellung ist der gleiche, ob lebende oder erhitzte Bakterien verwandt werden.

Bei Rattenseuche, Schweineseuche, Kapselbazillen und Staphylokokken zeigte sich in gekochtem Zustande deutliche Aufhellung.

Mikroskopisch findet man blasse Färbung, bei Geflügelcholera und Vibrionen Quellungsformen, bei Milzbrand und Pyocyaneus Zerfall, vollkommene Schatten bei Rattenseuche und Kapselbazillen aus Fäces.

Auf jeden Fall findet sich kein deutlicher Unterschied zwischen gramnegativen und -positiven Bakterien. Anders liegen die Verhältnisse bei der Auflösung durch Kalilauge.

5. Auflösung durch Kalilauge: In 10 proz. Kalilauge lösen sich alle nicht säurefesten Bakterien mehr oder weniger auf; makroskopisch findet man Aufhellung, mikroskopisch spärlichen Detritus.

In 1 proz. Kalilauge lösen sich aber fast nur die gramnegativen Bakterien, während die grampositiven Bakterien nicht angegriffen werden.

Setzt man die auf 60° erhitzten grammnegativen Bakterien zu der 1 proz. Kalilauge, so ist die Auflösung weit schwächer, noch schwächer resp. fehlend ist die Auflösung der auf 100° erhitzten Bakterien. Wir finden also umgekehrte Verhältnisse wie bei der Pepsinverdauung und Trypsinverdauung. Ob diese Tatsache für die Anwesenheit von Selbstverdauungsenzymen spricht, welche in alkalischer Lösung gut, in saurer nicht wirken und durch Erhitzen zerstört werden, ist fraglich.

Nun noch ein paar Worte über die säurefesten Bakterien: Die Selbstverdauung ist bei Trypsin und Pepsin negativ. Geprüft wurden Tuberkelbazillen, Hühnertuberkulose, Grasbazillen Möller- und Papageibazillen.

Salzsäure ist gegen alle diese Bakterien wirkungslos.

Gegen Kalilauge war die Hühnertuberkulose noch am wenigsten widerstandsfähig. Schon in 1 proz. Kalilauge wurde die Aufschwemmung homogen, in stärkeren Konzentrationen trat deutliche Aufhellung, in 25 proz. Kalilauge völlige Lösung ein.

Tuberkelbazillen und Grasbazillen werden nur von 10 und 25 proz. Kalilauge aufgehellt. Mikroskopisch war ein großer Teil der Bakterien verschwunden.

Bei den Papageibazillen fand sich nur mikroskopisch eine Usurierung der Bazillen in starken Kalilaugelösungen.

Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google
Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

II. Baerthlein (Gr.-Lichterfelde):

Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien.

Bereits zu Anfang dieses Jahres[1])[2]) hatte ich Gelegenheit über Mutationserscheinungen bei Bakterien zu berichten. Die Untersuchungen sind von mir in dem von Herrn Stabsarzt Dr. Haendel geleiteten Laboratorium inzwischen weiter fortgesetzt worden, und ich möchte Ihnen heute über das Ergebnis derselben, soweit sie zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, in kurzer Zusammenfassung nähere Mitteilung machen.

Bei einer größeren Anzahl daraufhin untersuchter Cholerakulturen und zwar sowohl bei frischen wie bei älteren Stämmen ist es mir gelungen, drei scharf voneinander abgrenzbare Arten von Kolonien auf der Agarplatte zu isolieren und sie monatelang getrennt für sich weiter zu züchten, wobei nur Voraussetzung war, daß die Ueberimpfung in kurzen Zwischenräumen erfolgte. Wir finden: 1. die für Cholera charakteristischen, hellen, durchscheinenden, bläulich schimmernden Kolonien, 2. gelbweiße, undurchsichtige, in ihrem Wachstum an *Bacter. coli* erinnernde und 3. die von Kolle schon erwähnten Ringformen, die aus einem gelblichweißen, undurchsichtigen Zentrum und einer hellen Randzone bestehen. Den Unterschieden in der Kolonieform entsprechen weitgehende, morphologische Differenzen der Vibrionen, aus denen sich jeweils die einzelnen Kolonien zusammensetzen. Während die hellen, für Cholera als charakteristisch geltenden Kolonien aus zarten, schlanken, gleichmäßig gefärbten Kommabazillen bestehen, sind die Vibrionen der gelbwachsenden Art entweder kurze, dicke, plumpe, bipolar gefärbte Stäbchen oder bei anderen Stämmen längere, eigenartig segmentiert gefärbte, gut gekrümmte Bakterien. Die Vibrionen der ringförmigen Kolonien stehen, was Morphologie und färberisches Verhalten betrifft, denjenigen der hellwachsenden Art sehr nahe. Was das kulturelle Verhalten der verschiedenen Varietäten auf den anderen Nährböden angeht, so habe ich bisher auf den einzelnen festen Nährmedien wie z. B. auf Gelatine, auf Lackmus-Nutrose-Agar von Drigalski, auf dem Dieudonnéschen Blutalkaliager im Aussehen der Kolonien bei den drei Choleravibrionenarten keine besonderen Differenzen erzielen können. Anders aber ist es hinsichtlich des morphologischen Verhaltens der einzelnen Vibrionengruppen: die auffallenden morphologischen Unterschiede zwischen den einzelnen mutierten Arten bleiben auf den anderen Nährböden und zwar sowohl in festen wie in flüssigen Nährmedien z. B. Peptonwasser oder Bouillon deutlich erhalten. Bei der Rückimpfung auf Agarplatten treten dann auch wieder die entsprechenden Kolonieformen des Ausgangsmaterials zutage. Auch bei längere Zeit hindurch fortgesetzter Tierpassage behalten die getrennt isolierten

[1]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1911.
[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 9

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Typen ihre besondere Koloniebildung auf der Agarplatte und ihre morphologischen Eigentümlichkeiten bei. Ebensowenig wurden diese Wachstumsvorgänge durch die Beschaffenheit des Agars beeinflußt, von dem im Laufe der Untersuchungen zahlreiche verschiedene Sorten zugleich unter Variierung des Alkaleszenzgrades zur Verwendung kamen; dabei war es auch, wie ich es schon früher hervorgehoben habe, gleichgültig, ob die zur Herstellung des Agarnährbodens benutzte Bouillon von Rindfleisch, Pferdefleisch oder Liebigs Fleischextrakt gewonnen worden war.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten der einzelnen Mutationsarten von Cholera in bezug auf das Hämolysierungsvermögen: bei den schwach hämolytischen Cholerakulturen hat sich bis jetzt die auffallende Erscheinung gezeigt, daß von demselben Stamm nur die gelbwachsende Vibrionenart, niemals die helle Blut zu lösen vermag. Auch die stark hämolytischen Cholerakulturen zeigen in dieser Hinsicht Unterschiede, indem bei den gelbe Kolonien bildenden Vibrionen bei zeitlicher Beobachtung die Hämolyse früher eintritt und etwas schneller verläuft als bei den in hellen Kolonien wachsenden Cholerabazillen.

Was die biologischen Immunitätsreaktionen betrifft, so läßt sich in bezug auf Agglutination verschiedentlich eine geringgradige Spezifizität des Serums feststellen, indem die hellen Stämme durch ein mit der hellen Vibrionenart hergestelltes Serum in größeren Verdünnungen noch agglutiniert werden als die entsprechenden gelben Stämme. Analoge Beziehungen bestehen zwischen gelbwachsenden Vibrionenarten und dem mit diesen gewonnenen Serum. Doch sind diese agglutinatorischen Unterschiede nur gering und von keiner nennenswerten praktischen Bedeutung. Im Pfeifferschen Versuch und hinsichtlich der Virulenz, sowie bezüglich der Toxinbildung zeigte sich bisher im allgemeinen kein besonders hervortretender Unterschied zwischen den einzelnen Mutationsarten. Wie ich schon in einer früheren Arbeit mitgeteilt habe, kommt es nur dann, wenn Agarröhrchen eines monatelang isoliert fortgezüchteten, hellen oder gelben Stammes längere Zeit stehen, ohne daß eine Weiterimpfung vorgenommen wurde, bei einem Ausstrich auf der Agarplatte auch zum Auftreten vereinzelter heller Kolonien beim gelben Stamm und entsprechend zur Entwicklung vereinzelter gelber Kolonien bei der hellwachsenden Vibrionenart. Die hierzu erforderliche Zeit ist bei den einzelnen Cholerakulturen verschieden: im allgemeinen setzen diese Vorgänge bei den frisch aus dem Körper isolierten Stämmen früher ein, als bei den älteren Laboratoriumskulturen, ferner mutiert die gelbwachsende Art derselben Cholerakultur im allgemeinen auch in einem kürzeren Zwischenraum als die helle Kolonieform.

Solche Verhältnisse finden sich entsprechend auch bei den anderen Bakteriengruppen.

Bei Typhus kommen wie bei Cholera ebenfalls hellwachsende durchscheinende Kolonien und gelbweiße, saftige, undurchsichtige vor. Die letzteren bestehen aus kurzen, dicken, plumpen Bakterien, während die hellen Kolonien sich aus langen, schlanken Stäbchen zusammensetzen. In dieser Form wachsen z. B. unsere Laboratoriumsstämme Typhus 234, Typhus Krause. Ein anderes Mutationsbild zeigt sich bei anderen Typhuskulturen wie z.B. bei Typhus Stettin, Typhus T, Typhus 194. Hier treten neben hellen, durchscheinenden geriffelten Kolonien noch

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

homogene, glattrandige, trübere auf. Auch bei diesen Stämmen bestehen deutliche Unterschiede zwischen den Bakterien der differenten Kolonien. Die bröckelige Kolonienart wird von dünnen, schlanken, meist in langen Faden wachsenden Stäbchen gebildet, die Bakterien der glattrandigen homogenen Varietät stellen kurze, dicke, plumpe Stäbchen dar. Eine dritte Gruppe von Typhuskulturen, von denen ich beispielsweise Typhus Gläwe anführen will, zeigt einerseits bei der Koloniebildung auf der Agarplatte Weinblattform mit scharfzackigem Rand und andererseits glattrandige, helle Kolonien mit gelblichweißem Zentrum. Die Bakterien der beiden Arten weisen wieder entsprechende morphologische Differenzen auf, indem auch hier die hellen, weinblattförmigen, geriffelten Kolonien aus längeren, schlanken Stäbchen bestehen, während die Bakterien der glattrandigen, trüberen Kolonien ein kurzes, dickes Wachstum zeigen.

Von besonderem Interesse dürfte ferner die Beobachtung sein, daß die einzelnen Typhuskulturen nicht immer an ein und dasselbe Mutationsbild gebunden sind. So fand ich z. B., daß bei Typhus 234 die beiden Arten, also helle, durchscheinende einerseits und gelbweiße undurchsichtige Kolonien andererseits, nachdem die Agarröhrchen der isolierten Mutationsarten einige Monate gestanden hatten, beim Wiederauftreten der Mutationserscheinungen übereinstimmend plötzlich unter dem Bild des Typhus Gläwe, also in weinblattförmigen und in glattrandigen, zentralgetrübten Kolonien, mit den gleichen morphologischen Differenzen mutierten und sich in diesen neuen Formen scharf getrennt weiter züchten ließen.

Im Verhalten gegenüber den Immunitätsreaktionen fand ich bisher bei den einzelnen Unterarten keine nennenswerten Unterschiede. Ebenso ließen sich bei der Ueberimpfung auf andere Nährböden zwischen den einzelnen Kolonieformen keine besonderen Differenzen nachweisen mit Ausnahme der hellen, geriffelten Kolonien, die auf dem Lackmus-Nutrose-Agar ihr auffallendes Aussehen deutlich bewahrten. Dagegen bleiben die morphologischen Unterschiede zwischen den Bakterien jeweils der einzelnen Varietäten eines Stammes auch hier gut ausgeprägt erhalten.

Die Mutation tritt bei Typhus gewöhnlich viel später auf als bei Cholera: Die Agarröhrchen müssen nach den bisherigen Erfahrungen, die sich auf ältere Laboratoriumsstämme beziehen, mindestens 2—3 Monate alt sein.

Bei der Ruhr Kruse-Shiga läßt sich eine den Typhusstämmen ähnliche Kolonieentwicklung nachweisen. Wir sehen z. B. bei den Kulturen Shiga K. G. A. und Shiga Grünwald helle, durchscheinde, zerfließende geriffelte Kolonien, aus langen, ziemlich schlanken, zu Fadenbildung neigenden Stäbchen bestehend, und daneben gelbweiße, undurchsichtige, glattrandige Kolonien, die sich aus kurzen, plumpen, dicken Bakterien zusammensetzen. Bei anderen Stämmen, z. B. Ruhr Ditthorn dagegen zeigt das Mutationsbild einmal helle, glattrandige, zarte Kolonien mit ziemlich langen und schlanken Bazillen und dann weiterhin gelbweiße, undurchsichtige, ebenfalls glattrandige Kolonien mit sehr kurzen, plumpen, dicken Stäbchen.

Auch hier bestehen agglutinatorisch keine besonderen Differenzen zwischen den einzelnen Arten einer Kultur. Die Mutation setzt bei Ruhr gewöhnlich bei der Impfung aus 3—4 Wochen alten Agarröhrchen ein.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bei den Paratyphusstämmen verläuft die Mutation ebenfalls bei den einzelnen Kulturen unter einem verschiedenen Bild. Bei Paratyphus Hellwig, Schottmüller, den Mäusetyphusstämmen und den *Bac. suipestifer*-Kulturen finden wir große, etwas trübe Kolonien, die sich durch eine gewisse Auffasserung und durch blattförmige Beschaffenheit auszeichnen, und daneben kleinere, homogene, etwas irisierende Kolonien. Diesen entsprechen auf der einen Seite kurze, dicke, plumpe Stäbchen, auf der anderen längere, schlanke Bazillen. Bei anderen Laboratoriumsstämmen z. B. Paratyphus Greifswald, P. England, P. Tietz, sowie den aus Nahrungsmitteln (Wurst u. dgl.) gezüchteten Kulturen entwickeln sich auf der Agarplatte: 1. helle, bei durchscheinendem Lichte bläulich schimmernde Kolonien und 2. trübere, bei durchfallendem Lichte gelbrötlich schimmernde. Während hier die erstgenannten Kolonien aus kurzen, mittelschlanken Bazillen bestehen, setzen sich die trüben, gelbrötlich schimmernden aus sehr kurzen, dicken, plumpen, kokkenähnlichen Stäbchen zusammen.

Bei diesen bisher aufgeführten Paratyphus-Stämmen erfolgt ebenso wie bei den isolierten Arten der Typhuskulturen das Auftreten der Mutation im allgemeinen später als bei Cholera. Man kann indessen, wie ich dies zuerst bei Cholera beobachtet hatte, durch Verwendung bestimmter Nährmedien die Mutation wesentlich früher herbeiführen, indem man z. B. beimpfte Bouillonröhrchen 8—10 Tage im Brutschrank bei 37° stehen läßt und dann auf Agarplatten ausstreicht.

Es treten dann gewöhnlich schon nach dieser Zeit bei den differenten Arten desselben Stammes bei Ausstrichen auf der Agarplatte auch Kolonieformen des anderen Typus auf.

Einige Stämme dieser Gruppe, darunter Psittacosis und Paratyphus Drüe, leiten zu dem sonst von Paratyphus ganz abweichenden Mutationsbild der *Bac. enteritidis* Gärtnerkulturen über. Wir sehen neben hellen, durchscheinenden, größeren Kolonien eigentümlich perlmutterartig glänzende, irisierende, gelbweißliche Kolonien. Die letzteren lassen sich nur auf der Agarplatte und nur bei täglicher Weiterimpfung fortzüchten, da bei ihnen schon nach 24 Stunden Mutationserscheinungen in der Weise einsetzen, daß sich, abgesehen von der Entwicklung heller Kolonien, um die gelben Kolonien ein heller Saum bildet, von welchem sich bei neuer Abimpfung nur helle Kolonien gewinnen lassen. Die helle Kolonien bildende Art läßt sich leichter isoliert erhalten. Mutation tritt bei ihr erst nach 5—14 Tagen ein. Interessant ist das Verhalten dieser beiden Arten bei der Agglutination. Helle wie gelbweißliche Kolonien werden durch Paratyphus B-Serum bis zur Titergrenze agglutiniert, außerdem weisen sie aber auch eine ziemlich hochwertige Mitagglutination durch *Bac. enteritidis* Gärtnerserum auf und zwar, was mir besonders beachtenswert erscheint, in der Weise, daß die gelbe Art wesentlich höher beeinflußt wird wie die helle. Ein Gärtnerserum mit einem Titer von 1:10000 agglutiniert z. B. die gelbwachsenden Kolonien gut bei einer Verdünnung von 1:3000, die hellwachsenden dagegen nur noch schwach bei 1:1000. Die unter dem anderen Bilde mutierenden, früher erwähnten Paratyphuskulturen werden dagegen durch dieses Serum nur bis zu einer Verdünnung von 1:100 bis 1:500 agglutinatorisch beeinflußt.

Ganz entsprechende Mutationsformen wie bei den zuletzt aufge-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

führten Stämmen der Paratyphusgruppe findet man bei den *Bac. enteritidis* Gärtnerstämmen und zwar gleichgültig, ob sie nun vom Menschen oder vom Tier oder aus Nahrungsmitteln stammen. Auch hier ist die perlmutterartig glänzende, gelbweißliche Kolonienart wenig stabil, und man ist daher bei ihr ebenfalls darauf angewiesen, mit Platten statt mit Röhrchen zu arbeiten und täglich weiter zu impfen, um sie isoliert zu erhalten. In morphologischer Hinsicht lassen sich wiederum gut abgegrenzte Unterschiede jeweils zwischen den Individuen der einzelnen Arten nachweisen: den hellen, durchscheinenden, mitunter sehr fein geriffelten Kolonien entsprechen sehr kurze, dicke, plumpe Stäbchen, den perlmutterartig glänzenden dagegen sehr lange, mäßig dicke, zur Fadenbildung neigende Bakterien.

Höchst merkwürdig liegen die Verhältnisse der Agglutinabilität bei den differenten Kolonieformen. Ich will hier nur kurz darauf hinweisen, daß im Gegensatz zu den hellwachsenden Kolonien die gelblichweißen selbst durch hochwertiges Gärtnerserum nicht deutlich agglutiniert wurden (bei 1:100 Verdünnung), daß aber durch ein mit dieser gelben Art hergestelltes Serum, welches diese selbst nur bis zur Verdünnung 1:1000 agglutinierte, die hellen Kolonien gleichzeitig noch bei einer Verdünnung von 1:10000 stark agglutinatorisch beeinflußt wurden. Wir finden hier also einen auffallenden Gegensatz, zwischen agglutininbildender und agglutininbindender Fähigkeit, ähnlich wie es Sobernheim bei einzelnen Gärtnerstämmen feststellen konnte.

Ich habe diese kurz skizzierten eigenartigen Wachstumserscheinungen als Mutationsvorgänge im Sinne von de Vries bezeichnet, und ich glaube, daß sie in dieser Richtung gedeutet werden dürfen. Denn diese Wachstumserscheinungen treten, wie es de Vries als charakteristisch für das Wesen der Mutation beschrieben hat: 1. sämtlich, plötzlich, sprunghaft, ohne Uebergänge auf; 2. zeigen die Veränderungen sowohl in bezug auf Kolonieform, wie hinsichtlich der Morphologie der Individuen und ihrer biologischen Eigenschaften eine ausgesprochene Konstanz. Die neuen Arten bleiben auf den verschiedensten Nährböden viele Generationen hindurch vollständig gleich. Es kann allerdings auch wieder zu einem Rückschlag bzw. zu einer aufs neue einsetzenden Mutation kommen, nämlich dann, wenn die isolierten Stämme wieder denselben Bedingungen ausgesetzt werden, unter denen der Sprung der Mutation erfolgte, wenn wir also z. B. Agarröhrchen lange Zeit stehen lassen. Aber auch in diesem Falle geht die neue Art nicht verloren, sondern es entwickeln sich, und zwar ebenfalls wieder ganz plötzlich, nur einzelne Kolonien des anderen Typus.

Daß man diese Wachstumsvorgänge besser als Erscheinungen der gewöhnlichen, individuellen oder graduellen Variabilität, als einfache Variation bezeichnen würde, scheint mir zweifelhaft, da die letztere im wesentlichen einer meist langsam eintretenden bzw. allmählich erworbenen Anpassung an die äußeren Lebensbedingungen entspricht und direkt von den Ernährungsbedingungen abhängig ist. Sie ist im Gegensatz zur Mutation inkonstant und verschwindet ziemlich rasch wieder, sobald die in Betracht kommenden, die Erscheinungen auslösenden Einflüsse nicht mehr einwirken. Ich möchte als Beispiel dafür hier nur kurz die von Maaßen erzeugten „teratologischen Wuchsformen“ erwähnen

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

und im übrigen auf die zahlreichen Mitteilungen in der Literatur hinweisen, in denen der große Einfluß der Ernährungsverhältnisse, der Temperatur, des Salzgehaltes des Nährbodens, die Vorbehandlung des Nährbodens (Autoklavierung des Agars), die Einwirkung von Desinfizientien (Karbolsäure) oder anderer chemischer Körper (Arsen, Chinin) auf das morphologische und biologische Verhalten der Bakterien wiederholt eingehend beschrieben wurden.

Ob man nun aber die von mir mitgeteilten Beobachtungen als echte „Mutation", sog. „Sprungvariation" bzw. „*Variation par secousses*", also stoßweise Variation nach der Bezeichnung französischer Forscher, auffassen oder als Erscheinungen der gewöhnlichen Variabilität betrachten will, ist schließlich eine Frage für sich. Für welchen Ausdruck man sich auch entscheiden mag, an den von mir vorgetragenen Tatsachen als solchen wird dadurch ja nichts geändert.

Ich darf mir vielleicht hier noch eine Bemerkung gestatten in bezug auf den Wert der durch das Burrische Tuscheverfahren herstellbaren Einzellkulturen für derartige Untersuchungen, da dieser Methode von manchen Autoren gerade für solche Zwecke eine große Bedeutung zugelegt wird. Ich habe mir auf dem bekannten Wege verschiedentlich Einzellkulturen z. B. bei Ruhr Kruse-Shiga, bei Typhus angelegt und bei diesen die Mutationserscheinungen genau mit derselben Regelmäßigkeit nachweisen können. Indessen glaube ich, daß man bei sorgfältiger Untersuchung die Einzellkultur wohl entbehren kann, sofern man, wie es mir gelungen ist, die Mutationsvorgänge übereinstimmend jeweils bei einer größeren Zahl von Kulturen einer Bakterienart in derselben Weise feststellen kann. Wenn ich z. B. bei Cholera an über 40 Stämmen genau dieselben Erscheinungen der Mutation nachzuweisen vermag, so bedarf es zur Sicherung des Ergebnisses nicht noch der Ueberprüfung durch Einzellkulturen, wie ich es vorsichtshalber bei anderen Bakterienarten mit dem gleichen Resultat verschiedentlich getan habe.

Zusammenfassend möchte ich darauf hinweisen, daß wir bei den Untersuchungen den Eindruck gewonnen haben, als ob es sich vielleicht bei diesen Vorgängen um ein für alle Bakterien gültiges biologisches Gesetz handeln könne, da ich bisher bei allen daraufhin untersuchten, auch den nicht pathogenen Bakterienarten derartige Erscheinungen beobachtet habe. Meine Untersuchungen nach dieser Richtung sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Bei vereinzelten Kulturen z. B. Chol. 3 vir und Chol. Ostpreußen ist es mir allerdings bisher noch nicht gelungen, Mutationsvorgänge festzustellen.

In praktischer Hinsicht ergibt sich aus meinen Untersuchungen, daß man der Beurteilung bezüglich des Aussehens der Agarkolonien bestimmter Bakterien einen gewissen Spielraum gewähren muß, und daß es nicht zweckmäßig ist, eine bestimmte Kolonieform jeweils als absoluten Typus einer Art aufzustellen.

Besonders hervorheben möchte ich zum Schluß nochmals die bei meinen Untersuchungen gefundenen Unterschiede in dem Verhalten zwischen Paratyphus B- und *Bac. enteritidis* Gärtnerstämmen, wenngleich auch vereinzelte Uebergänge vorkommen und zugleich hinweisen auf die Differenzen in der Koloniebildung zwischen Mäusetyphus- und Psittacosiskulturen, von denen die ersten wie Paratyphus B, die letzten

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

wie Gärtner sich verhalten. Im Hinblick auf die eigenartigen Unterschiede der beiden Gärtnermutationsarten bezüglich der Agglutination erscheint es vielleicht auch nicht ausgeschlossen, daß bei den interessanten Agglutinationsbefunden der Gärtnergruppe von Sobernheim und Seligmann Mutationsvorgänge, wie ich sie für diese Bakterienart festzustellen vermochte, eine Rolle spielen könnten, und es wäre eventuell von Interesse, bei den Sobernheimschen Kulturen Rumfleth, Haustedt und Basenau auch von diesem Gesichtspunkte aus die beobachteten Veränderungen zu betrachten. Die Befunde Strombergs, wenn sie von ihm auch in anderer Weise gedeutet wurden, scheinen mir jedenfalls in gewissem Sinne für eine derartige Auffassung zu sprechen.

III. G. Sobernheim und E. Seligmann (Berlin):

Weitere Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien.

Im vorigen Jahre konnten wir über eigentümliche Beobachtungen an den Bakterien der Enteritisgruppe berichten. Wir hatten bei dem Studium einer großen Zahl verschiedener Stämme von Paratyphus- und Gärtnerkulturen gefunden, daß sowohl im kulturellen als auch im agglutinatorischen Verhalten Aenderungen eintreten können, wie sie bis dahin nicht bekannt waren. Unsere Mitteilungen sind inzwischen durch analoge Erhebungen in anderen Laboratorien in allen wesentlichen Punkten bestätigt worden (R. Müller, Stromberg, Marks, Altmann und Rauth, Baerthlein u. a.). Auch wir selbst konnten im weiteren Verlaufe unserer Untersuchungen uns wiederholt von der Richtigkeit der von uns erhobenen Befunde überzeugen und dabei zugleich eine Reihe weiterer interessanter Tatsachen ermitteln. Ueber diese sei im folgenden kurz berichtet.

I. Bei der systematischen bakteriologischen Prüfung von Fleisch, Fleischwaren und anderen Nahrungsmitteln waren im Berliner Untersuchungsamte eine ganze Reihe von Bakterienarten isoliert worden, die nach ihrer Morphologie und Biologie der Gruppe der Enteritisbakterien zugezählt werden mußten, auf sero-diagnostischem Wege aber nicht identifiziert werden konnten. Das Verhalten dieser Stämme auf den gebräuchlichen Spezialnährböden unterschied sich gar nicht oder nur ganz unwesentlich von dem der Paratyphus B- bzw. Gärtnerbazillen; nur zeigten viele Stämme mehr oder minder ausgesprochene Indolbildung. Untereinander schienen die meisten dieser Kulturen aber völlig übereinzustimmen.

Wir haben nun von diesen Kulturen eine Anzahl (etwa 10) herausgegriffen und durch geeignete Behandlung von Kaninchen agglutinierende Sera hergestellt. Die Prüfung dieser hochwertigen Sera, gewöhnlich vom Titer 2—5000, zeigte das bemerkenswerte Resultat, daß fast immer nur der homologe Stamm beeinflußt wurde. Alle übrigen, kulturell so gut wie gar nicht zu unterscheidenden Stämme, deren wir mit jedem einzelnen Serum ca. 100 prüften, reagierten gar nicht. Ein einziges

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Serum, hergestellt mit einer aus Schlackwurst gewonnenen Kultur, machte eine Ausnahme und agglutinierte noch acht andere Stämme, die gleichfalls aus Schlackwurst bzw. Schinken gezüchtet worden waren. Im allgemeinen ergibt sich also aus diesen Feststellungen, daß unsere Kulturen trotz weitgehender Uebereinstimmung doch durch die Agglutination auseinandergehalten werden konnten, und daß fast jede einzelne Kultur ihr eigenes spezifisches Serum erzeugte.

Ohne hier auf eine Kritik dieser Verhältnisse näher einzugehen, haben wir also nur die Alternative, entweder in den vielen kulturell meist gleichartigen Stämmen auf Grund des Agglutinationsbefundes ebensoviele selbständige Arten anzunehmen, oder aber trotz des abweichenden agglutinatorischen Verhaltens die sonst übereinstimmenden Kulturen als einheitlich zu betrachten. Vor der Hand scheint uns jedenfalls die Frage noch nicht genügend geklärt, in welchen Beziehungen die Stämme der „nicht agglutinablen Paratyphen", der „Paracolibazillen" usw. sowohl untereinander als auch zu den echten Paratyphusbazillen stehen. Gerade zu dieser letzteren Frage können wir noch einen besonderen Beitrag erbringen: Aus verdächtigem Material züchteten wir in 2 Fällen (Fleisch und Stuhl) neben echten Paratyphus B-Bazillen inagglutinable Stämme heraus, die sich kulturell völlig typisch verhielten. Daß es sich nicht um schlecht agglutinable Paratyphusbazillen handelte, ergab ihr antigenes Verhalten: beide Stämme lieferten ein Serum, das wiederum nur den homologen Stamm beeinflußte, Paratyphus-, Gärtner- oder sonstige Kulturen dagegen gar nicht agglutinierte. Ob trotzdem ein Zusammenhang zwischen den gleichzeitig isolierten Paratyphusbazillen und diesen Typen besteht, können wir vorläufig nicht entscheiden.

II. Aus einem typhusverdächtigen Urin wuchsen bei Aussaat des Materials auf der Drigalskiplatte zahlreiche blaue, typhusähnliche Kolonien. Auch die erste Prüfung auf den verschiedenen Spezialnährböden schien für Typhus zu sprechen, nur versagte die Agglutinationsprüfung vollständig. Die weitere Beobachtung des kulturellen Verhaltens, namentlich der Kolonien auf der Drigalskiplatte, brachte die Aufklärung. Es zeigte sich nämlich, daß die Kolonien der zunächst 24 Stunden bei 37° C, alsdann bei Zimmertemperatur gehaltenen Platten nach einigen Tagen knopfartig aufsitzende, sekundäre Kolonien hervorsprießen ließen. Nach 6—8 Tagen nahmen diese Knöpfe an Zahl und Größe erheblich zu, so daß auf manchen Platten jede Kolonie Knöpfe gebildet hatte, mitunter 6—10 und selbst mehr. Abimpfung und Ausstrich des Knopfmaterials auf der Drigalskiplatte ließ fast ausschließlich rote, von Bacterium coli kaum zu unterscheidende Kolonien zur Entwicklung gelangen. Wiederholte Reinigung der Ausgangskultur (Einzellkultur nach Burri), sowie der ganze Zusammenhang unserer Beobachtungen schloß jede Deutung im Sinne einer Mischkultur aus. Wir haben es zweifellos hier mit mutationsartigen Vorgängen zu tun, dadurch charakterisiert, daß im Gegensatz zu dem Mutterstamm die Tochterstämme die Fähigkeit besitzen, Milchzucker zu zersetzen. Auch in flüssigen Substraten vollzieht sich eine solche Umwandlung, da man nachweisen kann, daß bei Aussaat in Milch und in Milchzucker-Barsieckow etwa vom 3.—4. Tage ab neben blauen auch rote Kolonien, späterhin nur noch diese letzteren allein herausgezüchtet werden. Bemerkenswert ist, daß

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:12 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

die Reinkultur der „roten" Varietät konstant bleibt, während die Vertreter der „blauen" Varietät auf der Drigalskiplatte und in flüssigen Nährböden immer wieder von neuem mutieren.

Unsere Beobachtung schließt sich somit den Befunden von Neißer, Massini, Burri, R. Müller u. a. auf das Engste an, betrifft nur eine in diesem Zusammenhang noch nicht bekannte Bakterienart. Die rot wachsende Varietät entspricht nach ihrem ganzen biologischen Verhalten sonst dem Paracolibazillus von Meinicke. Auch in den Löfflerschen Grünlösungen verhält sie sich typisch wie dieser, so daß sie den Namen *Bacillus typhoides duplex* (Löffler) zu Recht tragen würde.

Die Darstellung eines hochwertigen Immunserums stieß auf erhebliche Schwierigkeiten, jedoch gelang es schließlich, von der „blauen" Art ein Serum zu gewinnen, das rote und blaue Varietäten gleichmäßig bis zu einer Verdünnung von 1:1000 agglutinierte.

III. Besonders auffällige Umwandlungen hatten wir, wie früher berichtet, bei unseren Stämmen Rumfleth und Haustedt wahrgenommen. Auch in der Folgezeit fanden wir in einigen Kulturröhrchen gelegentlich atypische Bakterien, die sowohl von echten Gärtnerstämmen als auch von dem von uns genauer beschriebenen Sondertypus abwichen. Und zwar bestanden diese Abweichungen einmal in atypischem agglutinatorischen Verhalten, sodann aber auch in kulturellen Aenderungen erheblicherer Art. Diese Kulturen, die zunächst ganz den Eindruck von Gärtnerstämmen machten, zeigten bei Züchtung auf milchzuckerhaltigen Nährböden nach einiger Zeit die Fähigkeit, den Milchzucker zu zersetzen, und dies in einer Weise, die außerordentlich an die oben geschilderten Mutationsvorgänge erinnerte, so daß nach ihrem ganzen Verhalten die Kulturen dem bekannten *Coli mutabile* sehr nahe standen; auch hier kam es zum knopfartigen Auftreten von Tochterkolonien. Bei unserer Arbeitsweise, sowie in Anbetracht der Tatsache, daß es immer wieder die Stämme Rumfleth und Haustedt waren, bei denen wir derartige Veränderungen feststellen konnten, glauben wir den Einwand, daß es sich hier um zufällige Verunreinigungen handle, mit Sicherheit ausschließen zu dürfen, zumal die atypischen Kulturen doch stets dem Gärtnertypus sehr nahe standen. Dennoch wollen wir zunächst weitere Einzelheiten nicht mitteilen und nur noch über folgende Beobachtung berichten.

Aus dem Stamm Haustedt hatten wir früher eine Kultur isoliert, die eine Mittelstellung zwischen dem echten Gärtner- und dem von uns beschriebenen Sondertypus einnahm; sie reagierte sowohl auf das Serum des letzteren Stammes, als auch auf Gärtnerserum, erwies sich aber bei wiederholter Reinigung mittels des Agarplattenverfahrens als absolut rein. Auffällig war schon damals, daß diese Kultur von Typhusserum sehr hoch, bis zur Titergrenze, agglutiniert wurde. Von diesem Stamm wurden zwei Kulturen von dem einen von uns (Seligmann) in Gewahrsam genommen, eine hiervon abgeimpfte dritte Kultur dem anderen (Sobernheim) übergeben. Als wir nach etwa $^3/_4$ Jahren wiederum eine Prüfung der sorgfältig aufbewahrten Röhrchen vornahmen, gelangten wir zu einem höchst überraschenden Ergebnis: Die drei Kulturen erwiesen sich bei Ausstrich auf der Drigalskiplatte als Mischkulturen, die jedoch untereinander nicht übereinstimmten. Alle Kulturen enthielten überwiegend den Haustedt-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sondertypus, die von Seligmann aufbewahrten beiden Röhrchen außerdem einen typischen Gärtnerstamm, die von Sobernheim aufbewahrte Kultur einen Stamm, der sich vom Typhusbazillus in keiner Weise unterschied, sowohl in kultureller Hinsicht, wie nach antigener und agglutinatorischer Funktion. Wir möchten diesen Befund ohne jeden Kommentar wiedergeben und nur noch kurz betonen, daß das Verhalten der Kolonien auf der Drigalskiplatte nicht dem einer gewöhnlichen Mischkultur glich, vielmehr an das knopfartige Aufsprießen von Sekundärkolonien bei mutationsartigen Vorgängen erinnerte.

Wir haben also, das möge zum Schluß noch einmal gesagt werden, aus einer Ausgangskultur, dem Bazillus Haustedt, bisher folgende Tochterkulturen herausgezüchtet: einen echten Gärtnerstamm, einen durch die Agglutination von diesem zu trennenden Sonderstamm, einen Typhusbazillus und eine dem Coli mutabile sehr nahestehende Kultur.

IV. Haendel und Gildemeister (Gr.-Lichterfelde):

Bakteriologische Befunde bei Schweinepest.

Mit wenigen Worten möchten wir Ihnen ebenfalls über einige, eigenartige das biologische Verhalten verschiedener Bakterienstämme betreffende Befunde berichten, welche wir im Kaiserlichen Gesundheitsamt anläßlich der unter Leitung von Herrn Geheimrat Uhlenhuth gemeinsam mit Schern und Böing durchgeführten Arbeiten über Schweinepest zu erheben Gelegenheit hatten.

Wie Ihnen bekannt ist, sind vor einiger Zeit sowohl von Glässer wie von Dammann bestimmte Bakterien und zwar von Glässer der sog. *Bac. typhi suis*, von Dammann der *Bac. suipestifer* Voldagsen als Erreger je einer besonderen bazillären Form der Schweinepest beschrieben worden.

Auf die Frage, ob diese Annahme tatsächlich zu Recht besteht, oder ob nicht vielmehr auch für diese Bakterien die Verhältnisse ebenso liegen wie für den eigentlichen *Bac. suipestifer* und ob ihr gelegentliches Vorkommen nicht doch nur einen Nebenbefund bei der durch das filtrierbare Virus bedingten Schweinepest darstellt, möchten wir hier nicht näher eingehen. Wir wollen uns heute darauf beschränken, Ihnen einige Beobachtungen bezüglich des biologischen Verhaltens dieser und einiger anderer Bakterienstämme mitzuteilen, die in verschiedener Hinsicht nicht ohne Interesse sein dürften.

Der Glässersche *Bac. typhi suis* verhält sich, wie bekannt, kulturell wie der Typhusbazillus, nur in Traubenzuckerbouillon kann er insofern ein abweichendes Verhalten zeigen, als er mitunter geringe Gasbildung bewirkt. Diese Erscheinung ist aber keineswegs konstant, zu anderer Zeit kann die Gasbildung auch völlig fehlen. Schon Glässer hatte dieses labile Verhalten beobachtet und darauf hingewiesen. Wir können seine Angaben nach dieser Richtung vollkommen bestätigen. Biologisch speziell durch sein Verhalten bei der Agglutination ließ sich der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Glässersche Bazillus von dem Typhus, dem Paratyphus B, dem Gärtnerbazillus und anderen Bakterien aber ohne weiteres abtrennen.

Als wir nun Dank der Liebenswürdigkeit von Geheimrat Dammann Gelegenheit bekamen, auch den von ihm und Stedefeder beschriebenen, als *Bacillus suipestifer* Voldagsen bezeichneten Bazillus näher zu untersuchen, ergab es sich zunächst, daß sich dieser Bazillus dem Glässerschen biologisch vollkommen gleich verhielt. Er wurde von Glässerserum bis zur Titergrenze agglutiniert, von anderen bakteriellen Seris, speziell auch von Paratyphusserum, wie dies bereits Dammann festgestellt hatte, dagegen in nennenswerter Weise nicht beeinflußt. Auch kulturell wie bezüglich der Pathogenität verhielt er sich wie der Glässersche Bazillus, insbesondere erwies er sich wie dieser für Meerschweinchen apathogen. Wir verfolgten nun zunächst, ob auch der Bazillus Voldagsen in seinem kulturellen Verhalten in Traubenzuckerbouillon sich ähnlich labil erweisen würde wie der Bazillus Glässer. In der Tat ist dies der Fall. Der Bazillus Voldagsen zeigte aber auch noch in anderer Hinsicht eine auffallende Labilität sowohl auf Nährböden wie namentlich in seinem agglutinatorischen Verhalten, worauf wir noch zurückkommen. Hier möchten wir zunächst noch erwähnen, daß wir inzwischen auch bei den regelmäßigen bakteriologischen Untersuchungen der im Kaiserlichen Gesundheitsamt an Schweinepest eingegangenen oder notgeschlachteten Schweine ferner einige Stämme gefunden haben, welche ebenfalls durch Glässerserum und durch Voldagsenserum teils völlig, teils annähernd bis zur Titergrenze agglutiniert wurden. Bei der weiteren Untersuchung dieser Stämme ergab es sich aber, daß wir es keineswegs etwa mit dem Voldagsen- bzw. dem Glässerbazillus identischen Bakterien zu tun hatten.

Diese Kulturen — wir haben bisher davon vier[1]) aus Schweinen, eine, was besonders bemerkenswert, aus unfiltriertem Virus, welches von Dorset in dankenswerter Weise aus Amerika übersandt war, gezüchtet — verhielten sich vielmehr in kultureller Hinsicht ganz anders und wuchsen auf allen Nährböden vollkommen wie Paratyphus B, wurden aber von Paratyphus B- oder Gärtnerserum in keiner Weise beeinflußt.

Wir sehen hier also einmal auf der einen Seite, die ja allerdings auch sonst verschiedentlich vorkommende Erscheinung, das kulturell sich vollkommen gleich verhaltende Stämme in serologischer Hinsicht keinerlei Beziehung oder Verwandtschaft erkennen lassen. Auf der anderen Seite aber haben wir das auffallende Phänomen, daß dieselben Kulturen, welche sich kulturell wie Bakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe verhalten, durch Serum ganz anderer Stämme, des Bazillus Glässer und des Bazillus Voldagsen, die sich kulturell vollkommen abweichend verhalten, bis zur Titergrenze agglutiniert werden und sonach mit kulturell fernstehenden Bakterien in engen serologischen Beziehungen stehen.

Wir haben nun mit einer dieser sich wie Paratyphus B verhaltenden, aber für Paratyphus B- und Gärtnerserum unempfindlichen Kulturen ebenfalls Serum hergestellt und bei dessen Prüfung ein im allgemeinen entsprechendes Resultat erhalten. Das Serum agglutinierte zunächst alle die erwähnten Paratyphus B gleichen, aber für Paratyphus- und Gärtner-

[1]) Inzwischen haben wir noch elf weitere derartige Stämme isolieren können.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

serum inagglutinalen Stämme, es agglutinierte aber auch den Bazillus Glässer, den Bazillus Voldagsen und auffallenderweise auch eine Anzahl Pestiferstämme, dagegen nicht Paratyphus B- und Gärtnerbazillen. Also auch bei dieser Prüfung das Ergebnis, Agglutination kulturell fernstehender Bazillen bis zur Titergrenze und Versagen des Serums den kulturell nicht unterscheidbaren Paratyphus B- und Gärtnerbazillen gegenüber. Wie ist nun ein derartiges Verhalten zu deuten? Man könnte vielleicht annehmen, daß es sich um eine Erscheinung handelt ähnlich der Paragglutination, deren Kenntnis wir den Arbeiten von Kuhn, Gildemeister und Woithe verdanken. Dies ist aber doch nicht der Fall, denn es handelt sich ja bei den fraglichen Kulturen nicht um Stämme, die etwa aus Schweinen isoliert sind, welche an einer Glässer- oder überhaupt einer Bakterieninfektion erkrankt waren, sondern die Kulturen stammen von Fällen der durch filtrierbares Virus bedingten Schweinepest. Die Sera der Schweine, aus deren Organen die Kulturen gewonnen sind, wurden bezüglich ihres Agglutinationsvermögens genau untersucht und haben weder Glässer- noch Paratyphus B- noch Gärtnerbazillen oder die betreffenden Stämme selbst irgendwie agglutinatorisch beeinflußt.

Ferner war an die interessanten von Sobernheim und Seligmann bei Gärtner- und Paratyphus B-Stämmen beobachteten Agglutinationsbefunde zu denken. Aber auch von diesen Erscheinungen sind unsere Beobachtungen insofern abweichend, als wir es dort (abgesehen von der bekannten Mitagglutination von Typhus- und Gärtnerstämmen) mit kulturell sich ziemlich gleichverhaltenden, nicht aber mit einander in dieser Hinsicht so fernstehenden Bakterien zu tun haben wie in unserem Falle. Auch handelt es sich bei unseren Paratyphus B-gleiches Wachstum zeigenden, für Paratyphus B-Serum inagglutinablen Kulturen um ganz frisch aus dem Tierkörper gewonnene Stämme und nicht wie bei den Sobernheimschen Untersuchungen um ältere schon längere Zeit auf künstlichen Nährböden fortgezüchtete Laboratoriumsstämme.

Schließlich haben wir auch daran gedacht, daß eventuell Mutationserscheinungen, wie sie heute von Bärthlein vorgetragen wurden, für unsere Befunde in Frage kommen könnten. Aber alle unsere auch nach dieser Richtung hin angestellten Untersuchungen haben bis jetzt zu keinem Ergebnis geführt.

Vielleicht liegt der Schlüssel zu dem Verständnis und zur Erklärung unserer Befunde darin, daß wir es bei der Glässer-Voldagsengruppe mit bezüglich ihres biologischen Verhaltens in verschiedener Hinsicht anscheinend recht labilen Bakterien zu tun haben. Das schwankende Verhalten der beiden Stämme bezüglich der Gasbildung in Traubenzuckerbouillon haben wir schon erwähnt. Auf die bei dem Bazillus Voldagsen in dieser Hinsicht ferner gemachten Beobachtungen möchten wir hier noch kurz eingehen. Bei den weiteren Untersuchungen zeigte es sich nämlich, daß der Bazillus Voldagsen bei regelmäßiger täglicher Weiterimpfung sich in seinem kulturellen Verhalten auch insofern änderte, als er in zunehmendem Grade Neutralrot zur Aufhellung brachte. Dagegen blieb das Wachstum in Lackmusmolke unverändert typhusähnlich. Es machten sich aber bei dem Bazillus Voldagsen mit den Abweichungen in seinen kulturellen Eigenschaften

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

auch Aenderungen in seinem biologischen Verhalten in der Weise geltend, daß er von Paratyphus B-Seris in zunehmender Weise beeinflußt wurde, von einzelnen Seris schließlich bis zur Titergrenze. Entsprechend verhielt sich ein mit einem solchen Voldagsenstamme hergestelltes Serum, es agglutinierte nicht nur den eigenen Stamm und den Bazillus Glässer sowie die inagglutinablen Paratyphus B-gleichen Stämme bis zur Titergrenze, sondern auch einige Suipestiferstämme ebenfalls bis zur Titergrenze und verschiedene von Menschen stammende Paratyphus B-Kulturen, diese jedoch, was wir besonders hervorheben möchten, in schwächerer Weise, aber immerhin doch deutlich ausgesprochen.[1]) Es hat sich sonach bei dem Bazillus Voldagsen eine biologische Umwandlung nach der Richtung vollzogen, daß diese Kultur jetzt ein Bindeglied darstellt, welches abgesehen von dem Bazillus Gärtner zu allen hier in Betracht kommenden Stämmen der Glässergruppe, der Paratyphus B-Gruppe und der Gruppe der für Paratyphusserum inagglutinablen Paratyphus B-gleichen Stämmen in engen serologischen Beziehungen steht und auch in kultureller Hinsicht Uebergänge von dem einen zum anderen Typus aufweist. Eine ausreichende Erklärung der mitgeteilten Befunde ist allerdings auch durch diese Beobachtung noch nicht gewonnen, sie zeigt aber wohl die Richtung, in welcher die endgültige Lösung wahrscheinlich zu suchen sein wird. Dazu sind noch weitere Untersuchungen erforderlich. Wir müssen uns heute daher nur auf die Mitteilung der bisher beobachteten Tatsachen beschränken. Das auffallende Verhalten des Bazillus Voldagsen wird von uns weiterhin noch genau verfolgt werden. Ebenso werden wir die für Paratyphus B-Sera inagglutinablen Paratyphus B-gleichen Stämme, welche bisher noch keine Schwankungen in ihren kulturellen und serologischen Eigenschaften gezeigt haben, nach dieser Hinsicht eingehend beobachten und wir hoffen, daß die weiteren Untersuchungen eine völlige Aufklärung der hier vorgetragenen Befunde bringen werden.

V. Kraus, Hammerschmied und Zeki (Wien):

Weitere Studien über Choleravibrionen.

(Erscheint ausführlich im Zentralbl. f. Bakt.)

Agglutinationsversuche mit schwach agglutinierenden Seris zeigen, daß Stämme verschiedener Epidemien Sera liefern, welche andere Stämme verschieden hoch agglutinieren. Ganz auffallende Differenzen konnten mit Choleravibrionen aus der arabischen Epidemie 1908 erhoben werden. Das Serum, mit diesen Stämmen gewonnen, agglutiniert diese Stämme in Verdünnungen, in welchen andere Choleravibrionen gar nicht agglutiniert werden.

---

[1]) Ob sich dies auffallend verschiedene Verhalten der zur Paratyphus B-Gruppe gehörigen Pestifer- und Paratyphus B-Stämme diesen heterologen Seris gegenüber für ihre Differenzierung verwerten läßt, wird von uns und Teodorascu weiter verfolgt werden.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Diskussion zu I—V:

Reiner Müller (Kiel): Anfang Mai 1911 erhielt ich eine Blutprobe von einem klinisch und anatomisch sicheren Typhusfall zur Untersuchung. Das Blutserum agglutinierte Typhusbakterien stark, Paratyphusbakterien (1 : 30) nicht. Das Blutgerinnsel wurde in der von mir und Gräf angegebenen Weise auf der Oberfläche einer Lackmus-Laktose-Agarplatte verstrichen. Nach 20 Stunden zeigte diese Blutaussaat 18 einzelnstehende gleichartige Kolonien, die sich als einwandfreie Typhusbakterien erwiesen. Da ich mich seit mehreren Jahren mit Bakterienmutationen beschäftige, ließ ich die Aussaat längere Zeit bei Zimmerwärme im Dunkeln stehen. Am 11. Tage wurde festgestellt, daß in jeder Kolonie sich mehrere kleine knopfartige Tochterkolonien gebildet hatten. Auf diesem Nährboden hatte ich eine solche Knopfbildung in Typhuskolonien noch nicht beobachtet; die von diesen kleinen Knöpfen abgeimpften Kulturen wuchsen auf Gelatine und anderen Nährböden etwas üppiger als die Bakterien der Mutterkolonie, waren aber im übrigen typische Typhusbakterien. Man konnte also daraus nur den Schluß ziehen, daß es sich um einen etwas labilen Typhusstamm handle. Zwei Kolonien der Blutaussaat und zwar die beiden, die am isoliertesten standen, zeigten dagegen in ihrem mittleren Teile üppigere Tochterkolonien; und zwar die eine acht, die andere drei solcher Wülste. In beiden Kolonien erwiesen sich diese nachträglich aufgetretenen Tochterkolonien als regelrechte Paratyphusbakterien vom Typus B, und zwar von der Varietät, die wir stets bei typhusartig verlaufenden Paratyphusinfektionen gefunden haben, deren bei 36° gewachsene Kolonien bei Zimmerwärme sich mit Schleimwällen umgeben. Zur Erklärung dieses neuartigen Befundes wurde zunächst an eine Mischinfektion gedacht. Die Annahme einer Mischinfektion mußte ich aber trotz meines Widerstrebens fallen lassen; denn es ist schon äußerst unwahrscheinlich, daß acht und drei Paratyphusbakterien auf einer großen Platte mit nur 18 weit voneinander entfernten Typhuskolonien gerade so liegen, daß sie mit den zwei Typhuskolonien und zwar mit deren mittleren Teil zusammenfallen. Wenn man aber auch dies annimmt, so wäre die Verschiedenheit des Wachstums der Typhus- und der Paratyphusbakterien schon nach 2—4 Tagen sichtbar gewesen. Ferner kommt es nach meinen Versuchen nicht zur Bildung knopfartiger Tochterkolonien, wenn nebeneinander liegende Bakterien zu einer gemeinsamen Kolonie zusammenwachsen; sondern es entstehen dann sektorenartige Formen. Auch ein Hineingelangen der Paratyphusbakterien von außen kann nichts erklären, denn sogar absichtlich lassen sich solche Bildungen nicht künstlich erzeugen. Ich sehe mich daher gezwungen anzunehmen, daß die Paratyphusbakterien aus den Typhusbakterien mutationsartig entstanden sind. Eine sichere Ursache dafür kann ich vorläufig nicht angeben; meine Vermutungen erfordern noch viele Versuche. Photogramme der Kulturen habe ich mitgebracht, und ich würde besonders den Herren, die sich durch Arbeiten über Bakterienmutation bereits ein eigenes Urteil gebildet haben, für eine Äußerung ihrer Ansicht dankbar sein.

Schottelius (Freiburg i. B.): Den interessanten Ausführungen des Herrn Baerthlein über Umwandlungserscheinungen bei Choleravibrionen kann ich hinzufügen, daß auch bei unseren Freiburger Cholerastämmen ähnliche — nicht ohne weiteres als Degeneration zu bezeichnende Veränderungen beobachtet wurden. Für den akademischen Unterricht sind wir gewohnt, von den Platten immer diejenigen Kolonien auszusuchen und abzustechen, welche für unsere Zwecke am geeignetsten erscheinen: Kolonien, deren Vibrionen die bekannten charakteristischen morphologischen und biologischen Eigenschaften besitzen und außerdem virulent sind, um den Pfeiferschen Versuch damit vorführen zu können. Die anderen Kolonien werden gewöhnlich als „degeneriert" bezeichnet. Die Konstanz, mit der stets ein großer Teil der Deszendenten die Eigenschaften der virulenten Choleravibrionen ablegt und dauernd in einer anderen Form erhalten bleibt, legt aber den Schluß nahe, daß es sich hier um ein Wachstumsprinzip handelt, welches nicht als einfache Degeneration bezeichnet werden darf, um so weniger, als wir nicht wissen, ob es mehr im Interesse der Art liegt, in der einen oder in der anderen Form zu leben.

Ueber Umwandlungen von Bakterien möchte ich — allerdings unter dem Vorbehalt späterer genauerer Angaben — noch die Mitteilung machen, daß meine diesjährigen durch äußere Umstände mehrfach unterbrochenen Fütterungsversuche an steril gezüchteten Hühnchen den Zweck hatten, die Wirkung von Milchsäurebazillen auf das Wachstum der Hühner zu studieren. Es scheint nun der Fall einzutreten, daß die in Reinkultur verfütterten Milchsäurebazillen im Darm der Hühner einen Teil ihrer Eigenschaften verlieren und dagegen andere Eigenschaften annehmen, Eigenschaften, welche

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

sonst den Koliarten eigentümlich sind. Wir sind ausgegangen von Milchsäurebazillen, welche bei Zimmertemperatur unbeweglich und grampositiv färbbar waren. Nach 10—12 Tagen finden sich aber im Kot der steril gezüchteten und ausschließlich mit diesen Bakterien behandelten Hühnchen neben den typischen Milchsäurebazillen Bakterien, welche gramnegativ sind und Bewegung zeigen. Unbeabsichtigtes Eindringen dieser Bakterien — sogenannte „Verunreinigung" — ist ausgeschlossen. Die Versuche sind, wie gesagt, noch nicht vollständig durchgeführt, namentlich sind wir mit der serologischen Differenzierung noch nicht fertig. Aber die Vorträge der heutigen Sitzung über Mutationen der Bakterien der Typhaceengruppe veranlassen mich, auch auf die voraussichtlich experimentell nachzuweisende nahe Verwandtschaft der Milchsäurebazillen und der Koliarten aufmerksam zu machen.

Lentz (Berlin): In den hellen Kolonien von Choleravibrionen, Typhus- und Ruhrbazillen, die Herr Baertlein demonstriert hat, möchte ich keine Mutationen im Sinne de Vries' sehen, sondern eher Degenerationsformen. Aehnliches kannten wir bereits früher von den Pestbazillen, die frisch aus dem Tierkörper gezüchtet teils große homogene, teils kleine umsäumte Kolonien bilden, und von dem Wachstum der Choleravibrionen in der Gelatineplatte.

Die sogenannten atypischen Choleravibrionen von Horowitz, die eben erwähnt wurden, sind, wie ich mich durch eigene Untersuchung von verschiedenen dieser Stämme habe überzeugen können, sicher keine Choleravibrionen, sondern zum großen Teil mehrgeißlige Vibrionen, die mit Cholera nichts zu tun haben.

Die von Herrn Kraus vorgetragenen Agglutinationsresultate mit niedrigwertigen Seris zeigen m. E. nur, daß man solche niedrigwertigen Sera nicht zur Differentialdiagnose heranziehen darf. Noch viel auffallendere Unterschiede habe ich da bei der Agglutination von Maltabazillen gesehen. Von vier mir zur Verfügung stehenden Stämmen, die Herr Saisawa in meinem Laboratorium untersucht hat, wurden zwei von normalem Kaninchenserum gar nicht, die beiden anderen dagegen noch in den Serumverdünnungen 1 : 100 bzw. 1 : 200 agglutiniert. Als wir dann Kaninchen mit einem der schwer agglutinablen Stämme immunisierten, stieg anfangs nur der Titer für diese beiden Stämme und erst nach mehreren Injektionen auch der für die beiden anderen. Das schließlich gewonnene Immunserum agglutinierte dann alle vier Stämme gleichmäßig bis 1 : 10000. An der Ausarbeitung der von Herrn Kraus demonstrierten, der Arbeit von Kolle und Gotschlich entnommenen Tabelle bin ich selbst beteiligt gewesen und kann nur sagen, daß die Originaltabelle mit ihren 28 Agglutinationsreihen nicht den Eindruck hervorruft, der durch die hier demonstrierte zusammengezogene Tabelle erzeugt wird, weil die dort mit aufgeführten Agglutinationen der Nichtcholeravibrionen ohne weiteres den großen Unterschied der beiden in der Tabelle vereinigten Gruppen der Cholera- und der Nichtcholeravibrionen erkennen lassen.

Bürgers (Königsberg) glaubt, daß die von Baerthlein beschriebenen Mutationen bei Cholera und Vibrionen keine sehr häufigen Erscheinungen sind, wenigstens konnte er sie bei 15 Cholera- und ca. 40 Vibrionenkulturen nur zweimal beobachten.

Titze (Groß-Lichterfelde): Wir haben aus ruhrkranken Kälbern unter anderen drei Arten Enteritisbakterien gezüchtet, die sich nur serologisch voneinander unterscheiden. Die eine haben wir als Parakolibazillen bezeichnet, die zweite gehört zum Typus des *Bac. paratyphosus B*, die dritte zum Gärtnertypus. Zuweilen kamen zwei Arten gleichzeitig vor. In Versuchen, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Stabsveterinär Thieringer ausgeführt habe, zeigte sich nun, daß, wenn man in eine Bouillonreinkultur von Paratyphus B-Bazillen Parakolibazillen bringt und nach einigen Tagen weiterimpft, schon nach wenigen Generationen die Parakolibazillen die Paratyphus B-Bazillen völlig überwuchert und meistens auch vernichtet hatten. Ebenso überwucherten die Parakolibazillen stets die Gärtnerbazillen, die auch von den Paratyphus B-Bazillen verdrängt wurden. Vielleicht können diese Eigentümlichkeiten des Gedeihens und der Vermehrung zuweilen als Erklärung für eine „Umwandlung" der genannten Bakterienarten ausreichen. Besonders beachtenswert würde es uns erscheinen, wenn eine „Umwandlung" in entgegengesetzter Richtung zur Beobachtung käme, also von einer Reinkultur des Gärtnerbazillus ausgehend eine „Umwandlung" in Paratyphus B- und Parakolibazillen.

Neufeld (Groß-Lichterfelde): Wenn wir auch in vieler Beziehung Umwandlungen solcher Eigenschaften von Bakterien kennen gelernt haben, die wir früher für konstant

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

hielten (insbesondere in bezug auf ihr Verhalten den Antikörpern gegenüber), so möchte ich gegen die von Herrn Seligmann mitgeteilte Beobachtung der Entstehung eines echten Typhusbazillus aus einem Bakterium der Paratyphusgruppe erhebliche Bedenken äußern. Ich glaube, daß man aus einem Vorkommnis dieser Art keine so weitgehende Schlüsse ziehen darf. Finden solche Umwandlungen in der Tat statt, so müssen sie sich wiederholt zeigen. Die in der Diskussion angeführten ähnlichen Befunde von Altschüler haben jedoch ebenso wie die von Ivanoff beschriebene Entstehung eines echten Cholerabazillus aus einem gewöhnlichen Vibro ihre Aufklärung durch Versuchsfehler gefunden.

Ich möchte auf die älteren Befunde von Kuhn und Woithe hinweisen, die wenig bekannt zu sein scheinen. Die Autoren fanden im Stuhl von Ruhrrekonvaleszenten und Personen aus der Umgebung von Ruhrkranken mehrfach Kolibazillen und grampositive Kokken, die mit Flexnerserum hoch und teilweise bis zur Titergrenze agglutinierten. Auch in diesem Falle handelt es sich offenbar um Bakterien, die eine ihnen ursprünglich nicht zukommende Eigenschaft allmählich angenommen haben, und zwar anscheinend unter dem Einfluß des Körpers, in dem sie sich befanden. Dafür, daß diese auffallende Agglutinationsfähigkeit eine erworbene Eigenschaft gewesen ist, spricht einmal die Tatsache, daß derartige Bakterien von Kuhn und Woithe (und ähnlich früher von Duval und Schorer) bisher nur bei Personen gefunden wurden, die mit Ruhrkranken in Berührung gekommen waren, andererseits der Umstand, daß diese Bakterien ihre Agglutinationsfähigkeit im Laufe der Zeit früher oder später sämtlich wieder verloren haben.

Reichel (Wien): Bei den Versuchen über Mutation und Variation findet die Erscheinung der Temperaturvariabilität mancher Bakterienstämme zu wenig Beachtung. Seitdem Graßberger und Eugling im Jahre 1908 einen Typhusstamm beschrieben haben, der bei 37° gewachsen völlig unagglutinabel, bei 22° gewachsen aber voll agglutinabel war, haben wir diese Erscheinung wiederholt finden können; Andeutungen des Verhaltens fehlen fast in keinem Falle. Zuletzt wurden, gelegentlich einer größeren aber wohlbegrenzten Typhusepidemie (im Kinderhospiz San Pelagio), nur solche, in der Wärme gewachsen, unagglutinable Stämme, und zwar in etwa der Hälfte der Erkrankungsfälle gefunden. Das spricht wohl dafür, daß die Erscheinung der Variabilität weniger durch zufällige Umstände bedingt, als vielmehr eine Eigentümlichkeit einzelner Rassen sei, wie auch Herr Bürgers eben betont hat. — Gelegentlich der vorjährigen Cholera konnten ferner Krombholz und ich Befunde erheben, die nicht veröffentlicht wurden, aber in diesem Zusammenhang erwähnenswert erscheinen: In 2 Choleraverdachtstühlen fanden sich monotriche Kurzstäbchen, die Gelatine verflüssigten, gelben Farbstoff bildeten und mit Choleraserum eine eigentümliche stern- und girlandenförmige Agglutination, sogar bis etwas über die Titergrenze hinaus, zeigten. Da es sich nach den übrigen Immunitätsreaktionen nicht um Choleraerreger handelte, wäre der Befund vielleicht ähnlich zu deuten, wie die soeben herangezogenen Fälle von Kuhn und Woithe; nur fehlt bei unseren Fällen der sichere Zusammenhang mit der spezifischen Erkrankung.

Haendel (Gr.-Lichterfelde): Zu den interessanten Ausführungen des Herrn Seligmann möchte ich mir nur kurz zu bemerken erlauben, daß man m. E. die heute vorgetragenen Beobachtungen des Herrn Baerthlein doch nicht als eine Bestätigung der früher von Herrn Sobernheim und Seligmann mitgeteilten, so bemerkenswerten Agglutinationserscheinungen innerhalb der Paratyphus-Gärtnergruppe bezeichnen kann. Es ist zwar möglich, daß die von Herrn Baerthlein aufgedeckten Vorgänge auch bei jenen von den Herren Sobernheim und Seligmann erhobenen Befunden eine Rolle spielen, sie sind aber meines Wissens von diesem Gesichtspunkte aus nicht beurteilt worden. Die Befunde Strombergs sprechen allerdings für eine derartige Auffassung, sie wurden aber von diesem Autor ebenfalls in anderer Weise gedeutet.

Ebenso sind die von Herrn Baerthlein bezüglich der Mutationserscheinungen bei Cholera mitgeteilten Tatsachen nicht etwa nur als eine Fortsetzung der schon früher bei Cholera bezüglich verschiedener Kolonienbildung auf der Gelatineplatte gemachten Wahrnehmungen anzusehen. Es handelt sich hier um etwas ganz anderes. Zunächst zeigen einmal die auf der Agarplatte verschiedene Kolonien bildenden Varietäten derselben Kultur bezüglich der Kolonienbildung auf der Gelatineplatte eben keine Unterschiede. Dann war bei den die Gelatineplatte betr. früheren Wahrnehmungen im allgemeinen ja nur die Tatsache bekannt, daß bei verschiedenen Cholerakulturen die Kolo-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nien desselben Stammes auf der Gelatineplatte ein verschiedenes Aussehen aufweisen können.

Herr Baerthlein hat aber bei seinen Untersuchungen festgestellt, daß die auf der Agarplatte verschieden wachsenden Kolonien sich aus in morphologischer Hinsicht differenten Vibrionen zusammensetzen und daß diese morphologischen Unterschiede bei beliebig langer Weiterzüchtung auf den verschiedensten Nährböden und bei Tierpassagen bestehen bleiben. Er hat ferner zeigen können, unter welchen Bedingungen bei den getrennt isolierten und weitergezüchteten Stämmen auf der Agarplatte auch wieder Kolonien der anderen Art auftreten und diese Verhältnisse bei einer so großen Zahl von Kulturen verfolgen und nachweisen können, daß man beinahe von einem geradezu gesetzmäßigen Verhalten sprechen könnte.

Otto (Hannover): Im Anschluß an die von Kraus demonstrierte Agglutinationstabelle aus der Arbeit von Kolle, Gotschlich und ihren Mitarbeitern möchte ich daran erinnern, daß besonders ältere Kulturen häufig schon von normalen Tierseris verhältnismäßig hoch agglutiniert werden. Diagnostisch wichtig ist eigentlich nur die Zahl, welche angibt, wieviel stärker als durch Normalserum eine Kultur durch das betreffende Immunserum agglutiniert wird. Wenn z. B. die Agglutination eines pestverdächtigen Stammes mit Pestserum, dessen Titer, wie dies oft der Fall ist, nur bei 1 : 200 liegt, bis 1 : 100 erfolgt und dementsprechend die Zahl $\frac{1:100}{1:200}$ angegeben wird, so würde dieser Befund nichts beweisen, solange nicht bekannt ist, wie hoch die betreffende Kultur von dem homologen Normalserum beeinflußt wird. Es wäre deshalb m. E. wünschenswert, daß bei Angaben über die Identifizierung einer Kultur durch spezifisches Serum nicht nur — wie dies Lentz im vorigen Jahre vorgeschlagen hat — der mit dem Immunserum gefundene Agglutinationswert und der Titer des betreffenden Immunserums angegeben wird, sondern daß auch immer mitgeteilt wird, bis zu welchem Grade der betreffende Bakterienstamm von homologem Normalserum beeinflußt wurde. Diese letzteren Angaben fehlen leider häufig. Es wird daher zweckmäßig sein, die von Lentz angegebene Formel zu erweitern und auch den mit homologem Normalserum gefundenen Wert in dieselbe mit aufzunehmen. (NB. Man könnte, um bei dem gewählten Beispiel zu bleiben, die Formal vielleicht folgendermaßen schreiben: $\frac{1:10 \text{ n. S.}}{1:100 \text{ spez. S. } 200 \text{ f.}}$ oder $\frac{0{,}1 \text{ n. S.}}{0{,}01 \text{ spez. S. Titer } 0{,}005}$.

Bernhardt (Berlin): Es ist heute mehrfach auf die von Mühlmann mitgeteilten Versuche hingewiesen worden. Danach soll es gelingen, den Dysenteriebakterien durch wochenlang festgesetzte Uebertragung in Bouillon von allmählich steigendem Alkaligehalt ganz neue Eigenschaften anzuzüchten, sie koliähnlich zu machen, insbesondere sie in geißeltragende Bakterien umzuwandeln.

Ich habe nun seinerzeit auf Veranlassung von Herrn Prof. Lentz die Versuche von Mühlmann nachgeprüft und mich dabei streng an die von letzterem genau angegebene Methodik gehalten, auch verschiedene Stämme der einzelnen Dysenterietypen verwendet. Ich bin auf diese Weise zu den merkwürdigsten Degenerationsbildungen, Flaschen-, Kürbis-, Kugelformen usw., gelangt: Sobald ich diese so morphologisch veränderten Bakterien aber nur ein paarmal über ihnen zusagende Nährböden, z. B. Drigalskiagar ohne Kristallviolett, schickte, nahmen sie wieder das Verhalten typischer Dysenteriebazillen an, sowohl kulturell wie serologisch, wie — den Shigatyp betreffend — hinsichtlich der Toxizität. Insbesondere konnte ich wenigstens niemals eine aktive Beweglichkeit, eine Ausbildung von Geißeln, beobachten.

Was nun die sog. Mutation der Bakterien betrifft, so ist ja dies Auftreten ganz neuer, bisher noch nicht vorhanden gewesener Eigenschaften der Bakterien zuerst bei dem Studium ihres Fermentierungsvermögens gegenüber verschiedenen Zuckerarten beobachtet. Und da ist es durch die grundlegenden Versuche Burris erwiesen, und auch eigene Untersuchungen über kulturelle Veränderungen der Dysenteriebakterien haben mich zu der Anschauung geführt, daß es sich bei dem scheinbar plötzlichen Auftreten eines neuen Gärvermögens wenigstens nicht um sprunghafte Veränderung einzelner Keime handelt, sondern um eine allmähliche Anpassung an veränderte Lebensbedingungen, und daß es bei geeigneter Versuchsanordnung gelingt, alle Keime „umzuzüchten", kurz, daß es sich nicht um Mutation, sondern um Variation handelt. Wenn wir also sehen, daß es sich bei der Veränderung des fermentativen Verhaltens der Bakterien, das wegen seiner relativen Einfachheit der experimentellen Bearbeitung zugänglich ist,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

um Variation handelt, so glaube ich, daß auch die anderen, anscheinend sprunghaften Veränderungen einzelner Keime, von denen wir heute gehört haben, und die wegen ihrer Kompliziertheit noch nicht als Effekte einfacherer chemischer Prozesse gedeutet werden können, demselben Prinzip unterliegen. Alle die beobachteten Erscheinungen würden dann unter das allgemeinere Gesetz der Vererbung erworbener Eigenschaften fallen.

Petruschky (Danzig): Zu den Ausführungen des Herrn Geheimrat Schottelius möchte ich bemerken, daß mir die enge Zusammengehörigkeit des gewöhnlichen Milchsäurebazillus (*Bac. acidi lactici* Hueppe) mit dem „*Bacterium coli commune* Escherich" längst geläufig ist. Ich halte den Milchsäurebazillus für nichts anderes, als für den bovinen Vetter des menschlichen Darmbazillus und für seine Quelle den Kot der Kühe, wie ich dies bereits im vorigen Herbst in Königsberg ausgeführt habe. Beide teilen die wesentlichen Merkmale des *Bac. coli*: Entfärbung nach Gram, saure Vergärung von Trauben- und Milchzucker; kräftige Gasbildung; keine Spur von Peptonisierung der Gelatine; keine Lokomotion. Ein mehr oder minder starkes Wackeln der Bazillen an Ort und Stelle, von dem ich dahingestellt sein lassen möchte, ob es nur „Molekularbewegung" ist, ist gewöhnlich zu beobachten, also eine „motio in loco", aber niemals eine motio de loco! Bakterien, welche echte Lokomotion zeigen oder die Gramsche Färbung annehmen, würde ich niemals zur Gruppe der Kolibazillen rechnen!

Noch ein Wort zur Frage der sog. „Mutationen", deren Vorkommen in gewissen Grenzen ich auch beobachtet habe! Ich dachte dabei immer nur an „kräftigere und zartere Rassen". Die Mutation meines „*Bacillus faecalis alcaligenes*" (aus meinem Institut bezogen) in den Typhusbazillus, die seinerzeit behauptet wurde, schien mir von vornherein unwahrscheinlich. Der Fall hat sich dann auch bekanntlich als einfache Mischkultur aufgeklärt, deren Zustandekommen sich nicht ganz sicher hat feststellen lassen. Ich denke am ehesten an den Abstich von einer Mischkolonie auf der Agarplatte, die bekanntlich durchaus nicht ohne weiteres als Mischkolonie erkennbar zu sein braucht. Bei der Kultur aus Fäces kommen solche Kolonien recht häufig vor. Der kräftigere Genosse gibt der Kolonie ihren Charakter, der schwächere wird aber ungewollt mitgenommen und ist bei der Mischung von Alcaligenes und Typhus durch keine andere der bekannten Proben herauszufinden, als durch das Wachstum im Gärungskölbchen, welches der Typhusbazillus durchweg trübt, während der Alcaligenes den Anaerobenschenkel klar läßt. Dies nur als Beispiel! In anderen Fällen werden Mischkulturen vielleicht noch schwerer zu differenzieren sein. Bei so diffizilen Untersuchungen über grundlegende Fragen ist natürlich größte Vorsicht zu beobachten! Es sollte hier das sicherere Arbeiten mit der Gelatineplatte keinesfalls unterbleiben.

Bürgers (Königsberg): Die von mir in der Choleraepidemie 1909 in Ostpreußen aus Cholerastühlen und aus Fäces von Personen aus der Umgebung von Cholerakranken, sowie die in der Folgezeit aus Fäces, die an das Untersuchungsamt zu Königsberg zur Typhusuntersuchung gesandt wurden, in 5 Prom. der Fälle gezüchteten eingeißeligen Vibrionen verhielten sich kulturell meist wie Cholerakulturen, wurden aber durch Choleraserum nur bis 1:100 agglutiniert.

Seligmann (Berlin): Es soll beileibe kein Prioritätsstreit vom Zaun gebrochen werden, und wenn Haendel und Baerthlein die Bezeichnung Mutation für die beobachteten Erscheinungen in Anspruch nehmen, so geben wir gern zu, weder früher noch heute das plötzliche Auftreten von atypischen Agarkolonien als Mutation bezeichnet zu haben, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil wir über die botanische Bewertung des Vorgangs uns noch keine sichere Meinung gebildet haben. Daß bei Enteritisbakterien plötzlich atypische Kolonieformen auftreten können, haben wir früher bereits mitgeteilt. Wir freuen uns, daß Baerthlein das bestätigen kann und daß er durch seine interessanten Mitteilungen diese Beobachtung noch ganz erheblich erweitern konnte. Ob wirklich diese Vorgänge so allgemein verbreitet sind, wie es nach Baerthleins Befunden den Anschein hat, müssen wohl noch weitere Untersuchungen erhärten; jedenfalls aber ist die Meinung von Neufeld nicht berechtigt, der unseren neuen, seltsamen Beobachtungen erst Beweiskraft zugestehen will, wenn derartige Befunde sich regelmäßig erheben lassen. Wenn das regelmäßig möglich wäre, so wären den unseren analoge Befunde sicherlich schon längst erhoben worden; in Wirklichkeit handelt es sich um glückliche Zufälle, die zu unseren Beobachtungen geführt haben, deren willkürliche Reproduktion vorläufig jedoch noch nicht in unserer Macht steht.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Trautmann (Hamburg) steht hinsichtlich des früher wie heute unter dem Stichwort: Mutationserscheinungen bei Bakterien Mitgeteilten auf der Seite derer, die in den geschilderten Erscheinungen nicht echte Mutationen im de Vriesschen Sinne erblicken, sondern hier lediglich von Variationen sprechen möchten. Es sei zunächst fraglich, ob die neuen Eigenschaften „sprunghaft" erworben würden, weiter stellten sie offenbar durchweg nicht etwas Dauerndes, Unverlierbares dar; Rückschläge würden beobachtet; es würden also keine neuen Arten geschaffen.

Das Wesentliche scheine Trautmann in der Beeinflussung der Bakterienzellen durch künstliche Nährböden zu liegen, die naturgemäß sehr eingreifend sein könne; und in diesem Sinne dürfe man bei den in Rede stehenden Erscheinungen vielleicht auch von „Kunsterzeugnissen" reden, die vermutlich dem Willen des Experimentators noch untertan werden dürften. Namentlich aber sei in Uebereinstimmung mit dieser Auffassung ein Umstand zu nennen, der bislang Erwähnung nicht gefunden habe, nämlich der, daß solche Erscheinungen bei frisch dem Mutterboden, z. B. dem Körper entstammenden Kolonien (Originalaussaat usw.) vermißt würden im Gegensatz zum Auftreten bei älteren Kulturen. Sie dürften deshalb als Erschwerung der Diagnosenstellung in Fällen der Praxis geringe Bedeutung haben. Bei seinen laufenden Untersuchungen mit der Vibrionengruppe habe Trautmann bei Originalaussaaten nie, bei Arbeiten mit älteren Kulturen häufig die erwähnten Erscheinungen angetroffen.

Haendel (Groß-Lichterfelde): Was die von Herrn Bernhardt angeregte Frage anlangt, ob es sich nicht bei den von Herrn Baerthlein beobachteten Erscheinungen weniger um Mutation als um einfache Variation handle, so glaube ich, daß man diese Vorgänge doch wohl als Mutationserscheinungen auffassen muß.

Einmal handelt es sich um ein ganz plötzliches Auftreten der abweichenden Kolonien und keineswegs um eine allmähliche Anpassung. Läßt man z. B. eine Choleraagarkultur stehen und impft davon täglich eine Agarplatte, so kann man vielleicht bis zum 20. Tage immer dieselben Kolonien finden, bis plötzlich am 21. Tage vereinzelte Kolonien des anderen Typus auftreten.

Zweitens scheint mir für diese Auffassung zu sprechen, daß sich die mutierten Arten getrennt konstant fortzüchten lassen.

Ob man nun aber diese Erscheinungen als Variation oder Mutation bezeichnen will, ist schließlich eine Frage für sich, die Tatsachen als solche werden dadurch ja nicht geändert.

Die Mitteilung des Herrn Bürgers, daß er bei den von ihm untersuchten Choleraстämmen ähnliche Erscheinungen nicht habe beobachten können, hat mich sehr interessiert. Nach unseren Erfahrungen müssen wir annehmen, daß fast bei allen Choleraкulturen mit wenigen Ausnahmen derartige Vorgänge auftreten. Vielleicht liegt die Differenz in verschiedener Technik begründet, ein eventueller Austausch der Kulturen wird sie wohl aufklären.

---

3. Tag. 10. Juni 1911 vormittags.

Vorsitzender: Kruse (Königsberg i. Pr.).

Vorträge:

I. R. Scheller (Breslau):

Zum Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung.

Ich möchte mir gestatten, in kurzen Worten einige Tatsachen über Immunkörper und Komplement mitzuteilen und kurz meinen Standpunkt zu präzisieren, den ich in theoretischer Hinsicht in dieser Frage nehme. Wie ich bereits veröffentlicht habe, konnte ich nachweisen, daß das

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Komplement der Konzentration nach und nicht der absoluten Menge nach wirksam ist, daß seine lösende oder lösungsvermittelnde Fähigkeit dieselbe bleibt, ob wir in gleichem Volumen einmal eine Einheit sensibilisierter Blutkörperchen oder im anderen Falle ein hohes Multiplum derselben zur Lösung bringen wollen. Ich möchte bemerken, daß es selbstverständlich ist, daß in der Praxis derartige Gesetze der Fehlerquellen halber nicht unbegrenzte Gültigkeit haben können. Werden doch auch bei der Sensibilisierung trotz des gründlichsten Waschens sicherlich Reste von Serum und damit auch Reste von Hemmungssubstanzen zurückbehalten, die bei Anwendung eines großen Multiplums auf den Verlauf der Reaktion modifizierend einwirken können.

Schon die alten Versuche von Sachs und Morgenroth, welche zeigten, daß zur Auflösung einer gewissen Blutkörperchenmenge bei Anwendung von wenig Immunkörper viel Komplement und bei einer großen Immunkörperdosis wenig Komplement notwendig ist, konnten nur mit einer nicht zu verkennenden Mühe mit der Ehrlich-Morgenrothschen Bindungstheorie in Einklang gebracht werden; a priori hätte man ja annehmen müssen, daß bei großen Mengen von Immunkörpern mehr haptophore Gruppen vom Komplement besetzt werden müssen, als bei einer geringen Menge von Immunkörper.

Meine oben erwähnten Versuche können nun meines Erachtens nicht mit dem Zustandekommen einer Bindung des Komplements mit den Immunkörpern im alten Ehrlich-Morgenrothschen Sinne in Einklang gebracht werden. Stellen wir uns vor, daß eine als Einheit angenommene Menge sensibilisierter Blutkörperchen als minimale Besetzung der Immunkörperrezeptoren eine gewisse Minimaldosis Komplement bedarf, so ist es vollends nicht zu verstehen, warum eine 32mal und darüber so große Menge sensibilisierter Blutkörperchen, die doch zur minimalen Besetzung ihrer Immunkörperrezeptoren das 32fache oder noch mehrfache an Komplement brauchen müßte, zur Lösung dieselbe Minimaldosis Komplement bedarf. Ich habe aus meinen Versuchen gefolgert, daß, wie bereits Kiß angenommen hatte, das Komplement nur nach seiner Konzentration und zwar als Katalysator wirkt. Mit derselben Annahme können wir, wie ich glaube, auch die oben erwähnte Tatsache, daß mit einer großen Immunkörpermenge sensibilisierte Blutkörperchen zu ihrer Lösung weniger Komplement benötigen, als mit geringen Immunkörpermengen sensibilisierte, ungezwungener erklären; denn in dem Fall, wo wir mehr Immunkörper als Reagenz im Versuche haben, müßte wohl bereits eine geringere katalytische Wirkung zum Ziele führen, als im anderen Falle.

Was den Aufbrauch des Komplements anlangt, so haben bereits Cohn und Liefmann festgestellt, daß bei viel Immunkörper, wo wir zur Lösung verhältnismäßig wenig Komplement bedürfen, mehr Komplement aufgebraucht wird, als bei einer geringen Menge Immunkörper, wo wir doch bekanntlich zur Lösung verhältnismäßig größere Komplementmengen bedürfen. Auch dies spricht meiner Meinung nach erstens dafür, daß wie auch Cohn und Liefmann und andere Autoren annehmen, Komplementbedarf und Komplementverbrauch miteinander nichts zu tun haben. Andererseits lassen sich diese Tatsachen nur schwer erklären, wenn wir annehmen, daß eine Bindung des Komplements an den Immunkörper erfolgt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Des ferneren habe ich in zahlreichen Versuchsreihen nachweisen können, daß unter sonst gleichen Bedingungen angestellte hämolytische Proben manchmal eine geringere lösende Minimaldosis von Komplement bedurften, wenn sie sofort nach ihrem Ansetzen und zwar im Wasserbade auf 37° gebracht wurden, als Proben, welche im Brutschrank sich langsam erwärmten und dann in das gleiche Wasserbad gestellt wurden, oder Proben, die bei Zimmertemperatur durch eine Stunde belassen und dann ins Wasserbad gebracht worden waren. Für die Tatsache habe ich mir folgende Erklärung gegeben: die Erhitzung im Wasserbade erfolgt viel schneller und sicherer als im Brutschrank; so habe ich mich sogar davon überzeugen können, daß Proben, welche durch 2 Stunden im Brutschrank bei 37° gestanden hatten, eine Innentemperatur von 25° C aufweisen, während im Wasserbade die Proben schnell die Temperatur von 37° C annahmen. Ist die Temperatur von 37° schnell erreicht, so wird die Reaktion früher beendet, als wenn die Temperatur von 37° erst später zur Wirkung kommt. Das Komplement ist labil, wird durch Reaktionen aller Art geschädigt, unabhängig davon, ob es bei den Reaktionen mitwirkt oder nicht. Wenn das Ende der Reaktion schnell erreicht wird, so kommt daher eine viel größere Menge von Komplement zur Wirkung, als bei langsamer Reaktionsmöglichkeit, bei welcher vor Beendigung der Reaktion eine verhältnismäßig große Menge Komplement zerstört worden ist. Würde das Komplement im Sinne Ehrlichs und Morgenroths bei der Reaktion an den Immunkörper fest verankert werden, so wäre eine Zerstörung des Komplements vor Ablauf der vollen Reaktion nur sehr schwer erklärlich. Gelegentlich dieser Versuche konnte ich beobachten, daß das Meerschweinchenkomplement, je nach dem Tiere, von dem es gewonnen ist, verschiedene Labilität aufweist. (Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, daß für die Technik der hämolytischen Versuche bei quantitativen Arbeiten die Benutzung des Wasserbades erforderlich ist. Ich habe deshalb die früher mitgeteilten Komplementkonzentrationsversuche stets im Wasserbade ausgeführt.)

Des weiteren habe ich in Versuchsreihen gefunden, daß in Proben von gleichem Komplementbedarf nicht immer der gleiche Komplementaufbrauch erfolgt. Auch daraus ist zu folgern, daß der Komplementaufbrauch nicht zum Wesen der Reaktion gehört, sondern daß das Komplement erst sekundär durch die Reaktion erfolgt.

Wenn ich auch nur in kurzen Zügen meine Versuche hier skizziert habe — eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst —, so möchte ich doch meinen jetzigen Standpunkt in dieser Frage folgendermaßen präzisieren:

1. Das Komplement wird nicht im Sinne Ehrlichs und Morgenroths gebunden.

2. Der Komplementverbrauch steht in keinem Verhältnis zu dem Komplementbedarf, sondern der Komplementaufbrauch ist nur eine Folge der Reaktion. Das labile Komplement wird um so mehr zerstört, je stärker die Reaktion ist, und es kann deshalb auch bei Reaktionen zerstört werden, bei denen es gar nicht beteiligt ist.

3. Das Komplement wirkt nur nach seiner Konzentration und nicht nach seiner absoluten Menge.

4. Alle die erwähnten Tatsachen lassen sich am besten miteinander

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

in Einklang bringen, wenn wir das Komplement als Katalysator auffassen.

5. Es ist fraglich, ob das Komplement im alten Ehrlich-Morgenrothschen Sinne, an dem freien Ende des Immunkörpers eingreift; ich habe deshalb den von mir früher gebrauchten Ausdruck „Ambozeptor" in meinen Arbeiten durch den alten Ausdruck „Immunkörper" ersetzt.

Ich möchte zum noch Schlusse angesichts der Tatsache, daß das Komplement in unseren Versuchen sich so schnell verändert, der Vermutung Raum geben, daß das Komplement im Tierkörper möglicherweise ganz andere Eigenschaften aufweist, als jenes, welches wir nach der Entnahme im Reagenzglase vor uns haben. Denn wenn wir sehen, daß das Komplement sich bei den verschiedensten Reaktionen qualitativ und quantitativ ändert, so liegt die Vermutung nahe, daß die Gerinnungsvorgänge sowohl, als auch das Defibrinieren des Blutes, die der Komplementgewinnung vorangehen, das Komplement vielleicht wesentlich quantitativ und qualitativ zu ändern vermögen. Auch sonst müssen wir darauf Rücksicht nehmen, daß, wie es ja Pfeiffers alter Standpunkt ist, in vielen Fällen die Reaktion im Tierkörper anders verläuft, als im Reagenzglase, und daß deshalb vor voreiligen Schlüssen aus Reagenzglasversuchen auf Vorgänge im Tierkörper nachdrücklich zu warnen ist.

II. H. Liefmann:

Ueber das Komplement.

Neuere Beobachtungen über das Komplement sprechen dafür, daß die Beziehungen dieser Substanz zu den ambozeptorbeladenen Blutzellen nicht so streng quantitative sind, als man bisher dachte. Vielerlei Erfahrungen legen die Vermutung nahe, daß es nicht richtig ist, anzunehmen, daß das Komplement sich binden muß, um zur Wirksamkeit zu gelangen.

Jedoch sind in jüngster Zeit von Sachs und Bolkowska Untersuchungen veröffentlicht worden, nach denen — selbst bei 0° — eine weitgehende Bindung wenigstens des einen Komplementteiles, des Mittelstückes, erfolgen kann. Diese Untersuchungen stehen scheinbar in direktem Widerspruch zu der anderen Erfahrung, daß selbst bei 37° und erheblichem Ambozeptorüberschuß nur sehr wenig Mittelstück verankert wird, während bei geringerer Ambozeptormenge (5—10 Einheiten) überhaupt keine Mittelstückbindung erfolgt.

Die Befunde von Sachs und Bolkowska sind mit Rinderblut und Kaninchenambozeptor erhoben worden, die anderen mit Hammelblut und Ziegenimmunserum. Die Differenzen können also auf die zwei verschiedenen Komponenten der Versuche zurückgeführt werden. Wir haben darüber einige Versuche angestellt, indem wir — um einen Faktor auszuschalten — statt des Ziegenserums uns einen Kaninchenambozeptor bereiteten.

In der Tat fielen dann unsere Versuche im wesentlichen so aus, wie

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

die von Sachs und Bolkowska, bei 0° wurde aus dem Komplement bei großer Ambozeptormenge alles Mittelstück gebunden. Daraufhin haben wir die Versuche mit Ziegenserum wiederholt. Nun erhielten wir aber das entgegengesetzte Resultat. Selbst 75 Einheiten des Ambozeptors banden nur sehr wenig Mittelstück. Wie soll man dies Verhalten erklären? Drei Möglichkeiten scheinen mir vorhanden:

1. Unser Ziegenimmunserum war sehr hochwertig, während Sachs' Kaninchenambozeptor (ebenso wie unserer) relativ niedrigen Titer hatte. Die Verschiedenheit der Resultate könnte von der Konzentration der Seren abhängen. Diese Vermutung ist nicht sehr wahrscheinlich, da wir mit gewaschenen Blutkörperchen gearbeitet haben.

2. Im Kaninchenserum ist neben dem Ambozeptor eine andere Substanz vorhanden, die komplementbindend wirkt. Das ist eine Annahme, die vollkommen dem entspricht, was Neufeld und Haendel bei hämolytischen und bakteriologischen Seren schon seit längerer Zeit annehmen. Sie bezeichnen die komplementbindende Substanz als Bordetschen Antikörper. Diese Substanz würde im Ziegenserum nur in geringer Menge vorhanden sein.

3. Die dritte Möglichkeit ist die — die nicht auszuschließen ist —, daß die Ziegenambozeptoren eben andere Wirkungen haben, als die des Kaninchenserums.

Ich will hier nicht entscheiden, welche Anschauung die richtige sein mag. Das eine aber, glaube ich, ist sicher. Das Verhalten des hochwertigen Ziegenserums zeigt, daß eine quantitative Komplementbindung nicht die unbedingte Voraussetzung der Hämolyse sein kann.

Nun ist es aber sicher, daß bei der Hämolyse Komplement verschwindet. Wie soll man dies Verhalten erklären. Wir haben schon früher zu zeigen versucht, daß dies Verschwinden größtenteils eine (nachträgliche) Folge der Hämolyse sein muß. Um dies noch sicherer zu stellen, haben wir einige weitere Versuche angestellt, über die ich kurz berichten möchte.

Wenn man Blutkörperchen mit einer nicht zu großen Menge Ambozeptor (15 Einheiten) sensibilisiert, kann man es so einrichten, daß gerade sagen wir 2 Stunden nach der vollendeten Hämolyse alles Komplement verschwunden ist. Unmittelbar nach eingetretener Lösung, nach etwa 5', ist noch viel Komplement vorhanden. Setzt man in diesem Moment das Röhrchen auf Eis oder bei 20°, so ist noch nach 2 Stunden viel Komplement erhalten, während das bei 37° gehaltene Röhrchen nichts mehr aufweist. Man kann also sagen, dieser Komplementschwund bei mäßiger Sensibilisierung tritt nur bei 37° ein, also nur dann, wenn das Komplement wirkt, oder besser dadurch, daß es wirkt. Ist der Komplementschwund bei der Hämolyse ein sekundärer, so muß man annehmen, daß das Komplement mit Hilfe des Ambozeptors aus dem Antigen eine antikomplementäre Substanz bildet, die dann den Komplementschwund bedingt.

Auch folgender Versuch spricht sehr zugunsten dieser Anschauung.

Wir setzten einen hämolytischen Versuch an und fügten in kurzen Abständen immer einen neuen Kubikzentimeter sensibilisierten Blutes zu. In das erste Röhrchen 1' nach Beginn des Versuches, in das zweite 2' nachher, in das nächste 4' nachher in das vierte 6', das fünfte 8' das sechste 16' usf.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Aus der Schnelligkeit, mit der das neu zugesetzte Blut sich löste, ließ sich leicht erkennen, wieviel Komplement noch vorhanden war. Das erste Blut war in einer Kontrolle nach $2^1/_2$' total gelöst. Aber auch das 1 und 2' später zugesetzte neue Blut löste sich in genau derselben Zeit. Also noch $^1/_2$' vor totaler Lösung des ersten Blutes war alles Komplement noch nachzuweisen, ein Zeichen, daß es nicht gebunden war. Erst nach der Lösung des ersten Blutes trat allmählich Komplementbindung auf. Das 30' später zugesetzte Blut löste sich erst in $4^1/_2$', das $1^1/_2$ Stunden später zugesetzte in 15' gar.

Wenn man bislang sagen konnte, daß der größte Teil des Komplements sicher erst nach der Hämolyse verschwindet, so wird man m. E. bei genauerem Studium immer mehr zu der Anschauung geführt, daß alles Komplement bei mäßiger Sensibilisierung erst sekundär gebunden wird. Und das spricht ungemein für seine Fermentnatur.

Gestatten Sie nur noch kurz einige Bemerkungen über das bakteriolytische Komplement. Stutzer und ich hatten beobachtet, daß ein Komplementendstück, das zur Hämolyse nicht geeignet erschien, noch Bakteriolyse hervorzubringen imstande war. Wir schlossen daraus, daß das bakteriolytische Komplement aus nur einem Bestandteil, eben dem Endstück bestehe. Bei der weiteren, quantitativen Untersuchung dieser Frage sind wir jedoch zur Einsicht gekommen, daß dieser Schluß nicht berechtigt war, weil sich die Blutkörperchen und Bakterien nicht ohne weiteres vergleichen lassen. Eine genaue quantitative Untersuchung führte zu dem Resultat, daß in dem benutzten Endstück noch eine kleine Menge Mittelstück vorhanden gewesen sein muß, die nicht mehr ausreichte für die Lösung der großen Blutkörperchen, aber wohl für die der kleinen Bakterieneinsaat. Man muß also auch für das bakteriolytische Komplement eine Spaltbarkeit annehmen. Gelegentlich eines Aufenthaltes in Frankfurt erfuhr ich von Herrn Dr. Braun dortselbst, daß er diese Frage auch genau untersucht hat und zu eben diesem Resultat gelangt ist.

Nun noch einige Bemerkungen über Komplementinaktivierung.

Wir haben ältere Meerschweinchenseren, die bei Zimmertemperatur oder im Eisschranke teilweise über 1 Monat gestanden hatten, und die sich als völlig unwirksam zur Hämolyse erwiesen, geprüft, ob sie nicht vielleicht wenigstens noch einen der zwei Komplementteile enthielten. Das ist in vielen Fällen tatsächlich der Fall gewesen. Und zwar stellte sich in den meisten Fällen heraus, daß das Endstück des Komplements erhalten war, während wirksames Mittelstück nicht mehr nachgewiesen werden konnte. In ganz wenigen Fällen war das Umgekehrte der Fall. Besonders interessant war ein Serum, das auch völlig inaktiv war, in dem aber nach der Spaltung noch beide Teile des Komplements nachzuweisen waren. Es kommt also anscheinend auch vor, daß Komplement nur deswegen unwirksam erscheint, weil das Zusammenwirken der zwei Komplementteile irgendwie erschwert ist.

Die große Mehrzahl der Versuche, die in letzter Zeit von den verschiedensten Autoren über das Komplement veröffentlicht wurden, spricht m. E. sehr für die Anschauung, daß das Komplement wie ein Ferment oder Katalysator wirkt. Nehmen wir dieses als Tatsache an, so sind, wie ich glaube, die Arbeiten über das Komplement sehr nützlich, weil sie uns zeigen, in welcher komplizierten Weise manche Fermente im Körper

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ihre Wirksamkeit entfalten. Wir wollen hoffen, daß unsere serologischen Arbeiten dazu beitragen, die für die Physiologie und auch Pathologie ungemein wichtige Frage nach der Wirkungsweise und der Natur der Fermente der Lösung näher zu bringen.

III. Raubitschek (Czernowitz):

Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz.

Ausgehend von Ehrlichschen Anschauungen und dem engen Zusammenhang der haptophoren Gruppen der Antigene mit den Rezeptoren, wäre man genötigt, für die große Anzahl von möglichen Antikörpern eine ebenso große Anzahl von haptophoren Gruppen zu postulieren, wenn nicht auch die Möglichkeit bestünde, daß different wirkende Immunstoffe (analog wirkende Antikörper verschiedenartiger Tiere) an denselben (identischen) haptophoren Gruppen angreifen (Landsteiner). Für diese Annahme, die die Wahrscheinlichkeit der Einfachheit für sich hätte, liegen derzeit nur wenige nicht allgemein anerkannte Versuchsresultate vor. Es ist verständlich, daß derartige Versuche über die Angriffspunkte des Immunkörpers an ihren Antigenen dann übersichtlich und eindeutig sein werden, wenn man als die Träger haptophorer Gruppen celluläre Elemente (Bakterien, Erythrocyten) verwendet, die man jederzeit mit Hilfe der Zentrifuge aus der Flüssigkeit entfernen kann. Werden sonach Blutkörperchen (Bakterien) mit einer bindungsfähige Stoffe im allgemeinen enthaltenden Flüssigkeit derart zusammengebracht, daß sämtliche haptophoren Gruppen gebunden werden — was nach abermaligem Zusammenbringen der so vorbehandelten Zellen mit denselben Stoffen durch die Konstanz der Titerhöhe vor und nach der Absorption festzustellen ist — und bringt man dann die so vorbehandelten Zellen mit anderen bindungsfähigen Immunstoffen zusammen, so ist aus dem Verhalten des Titers dieser zuletzt verwendeten Immunstoffe zu ersehen, ob Blutkörperchen (Bakterien), die bereits gewisse haptophore Gruppen durch bestimmte Immunkörper gebunden haben, neuerlich imstande sind, Immunstoffe einer anderen Art zu verankern (absorbieren) oder nicht. Es ist klar, daß man mit dieser Versuchsanordnung eine Antwort auf die Frage erhalten kann, ob differente Immunstoffe an identischen haptophoren Gruppen angreifen oder aber vielleicht, ob Immunstoffe, die sich an identischen haptophoren Gruppen verankern, identisch sind.

Aehnliche Untersuchungen, wenn auch unter anderen Gesichtspunkten, liegen bereits von Landsteiner und Sturli, Eisenberg und Volk, Scheller, Landsteiner vor, die jedoch zu keinem übereinstimmenden eindeutigen Resultat führten.

Nachstehende Versuche wurden besonders in der Hinsicht angestellt um zu erfahren, ob einerseits die Normalagglutinine verschiedener Tiersera an denselben haptophoren Gruppen sich verankern, m. a. W., ob Bakterien, die bereits mit einem Normalagglutinin derart beladen sind,

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

daß sie nicht mehr imstande sind, Agglutinine derselben Normalserumart zu binden, noch Agglutinin einer anderen normalen Serumart verankern. Bei den manchmal auffallenden Differenzen im Verhalten von Serumstoffen je nach der Tierart, von der sie stammen — auf die erst jüngst wieder Haendel in seinen schönen Untersuchungen über Dysenteriesera aufmerksam gemacht hat — erschien ja die Lösung dieser Frage erwünscht. In anderen Versuchsreihen wurden in gleicher Weise auch Immunsera herangezogen, um sich über die haptophoren Gruppen zu orientieren, die sich mit den Normal- resp. Immunagglutininen einer Serumart oder verschiedener Serumarten binden.

Was die Technik der Versuche anlangt, so wurden Cholera-(Typhus-) bazillen mit einem Normal-(Immun-)serum von festgestelltem Titer 2^h in der Brutkammer belassen und hierauf klar zentrifugiert (überstehende Flüssigkeit $= S_1$) und abermals mit demselben Serum in gleicher Verdünnung zusammengebracht und nach zweistündigem Verweilen bei 37° klar zentrifugiert (überstehende Flüssigkeit S_2). Der Bodensatz wurde nur mit reichlichen NaCl-mengen gewaschen und nun, falls der Titer S_2 dem ursprünglichen Serumtiter entsprach (die Bakterien demnach kein Agglutinin mehr gebunden hatten) mit einem anderen Serum (Normal- oder Immunserum) zusammengebracht und untersucht, ob die beladenen Bazillen andersartige Agglutinine zu binden vermöchten (überstehende Flüssigkeit $= S_3$). Im allgemeinen wurden die Versuche der Einfachheit halber schon ursprünglich mit zwei Sera angestellt, die dann bei der dritten Bindung bezüglich ihrer Sedimente getauscht wurden. Einer der zahlreichen Versuche soll in nachstehender Tabelle seinen Ausdruck finden, in welchem Normal-Pferdeserum (NPS) und ein Kaninchenimmunserum (IKS) mit Typhusbazillen verwendet wurden. Die Agglutinationseffekte des NPS und IKS (die durch entsprechende Verdünnung ungefähr auf gleiche Titer eingestellt wurden) vor dem Kontakt mit den Typhusbazillen ersieht man als Kontrollen unter NPSC und IKSC.

	1/5 NPSC	1/200 IKSC	1/5 NPS_1	1/200 IKS_1	1/5 NPS_2	1/200 IKS_2	1/5 NPS_3	1/200 IKS_3
1,0	++++	++++	+	++	++++	++++	++++	++++
0,8	++++	++++	+	+	++++	++++	++++	++++
0,6	++	++++	0	+?	++	++++	++	++++
0,4	++	++	0	0	+	++	+	++
0,2	+?	+	0	0	0	+	?	+
0,1	—	+?	0	0	0	0	0	0

Die vorstehende Tabelle zeigt, daß Typhusbazillen, die von einem Normalpferdeserum bis zu einer Verdünnung von 0,04 (NPSC) spurenweise noch agglutiniert werden und nach der ersten Absorption so viel Agglutinine binden, daß der Titer auf 0,16 (NPS_1) fällt, so daß die entsprechenden haptophoren Gruppen besetzt sind, bei einem zweiten Kontakt mit demselben Serum keine Agglutinine mehr aufnehmen. Im Stab NPS_2 ist der Titer nur unwesentlich geringer geworden 0,08.) Diese so mit Normalagglutininen eines Pferdeserums beladenen Bazillen binden aber auch keine Immunagglutinine eines Kaninchenserums mehr, denn das Immunserum hat nach der Absorption fast denselben Titer IKS_3 wie IKSC (0,0005: 0,001).

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Andererseits nehmen Typhusbazillen, die mit Immunagglutininen eines Kaninchenserums völlig beladen sind (siehe IKSC und IKS_8), auch keine Normalagglutinine eines Pferdeserums auf (0,04 NPSC: 0,04 NPS_8).

Der Einwand, daß vielleicht agglutinierte Bakterien schon durch den Zustand der Agglutination im Sinne einer Verringerung der gesamten Bakterienoberfläche durch die Häufchenbildung Agglutinine nicht zu binden vermögen, wurde durch die Beobachtung gegenstandslos, daß Bakterien, die durch heterogene Agglutinine verklumpt wurden, in anderen, hier nicht angeführten Untersuchungen noch Serumagglutinine zu binden imstande waren; überdies konnten wir auch beobachten, daß Bakterien, die durch eine verdünnte Lösung von Phosphorwolframsäure agglutiniert wurden, nach ausgiebigem Waschen auf der Zentrifuge, um die letzten Spuren der Säure zu entfernen, in gleicher Weise Agglutinine zu verankern, imstande sind, wie lebende, unvorbehandelte Bakterien, wenn wir uns auch darüber im klaren sind, daß gerade die Wolframsäureversuche auch eine völlig andere Deutung zulassen.

Jedenfalls geht aus den angeführten Versuchen hervor, daß Bakterien, die mit einem Serumagglutinin beladen sind, weder imstande sind, dasselbe Agglutinin, noch auch ein Agglutinin einer anderen Tierart zu verankern, und daß sich in dieser Beziehung die Agglutinine eines Normalserums von den Immunagglutininen nicht unterscheiden: Bakterien, die mit einem Normalagglutinin einer Tierart beladen sind, vermögen nicht Immunagglutinine derselben oder einer anderen Tierart aufzunehmen und umgekehrt. Die haptophoren Gruppen der agglutinablen Bakteriensubstanz sind demnach für alle Normal- und Immunagglutinine identisch. Ob man aber auf Grund dieser Erkenntnis auch auf die Wesensgleichheit der Normal- und Immunagglutinine schließen darf, soll nicht entschieden werden, zumal die von verschiedenen Seiten beobachteten Unterschiede zwischen beiden Stoffen lediglich physikalisch-chemischer Natur sind, wie sie jedoch von mehreren Autoren auch bei identischen Serumstoffen verschiedener Tierarten in gleicher Intensität nachgewiesen werden konnten.[1])

IV. Bürgers (Königsberg i. Pr.):

Ueber den Bau der Opsonine und Agglutinine.

Da ich trotz der vielen Arbeiten über den Bau der Opsonine und Bakteriotropine die Sachlage noch nicht völlig geklärt erachtete, habe ich in den letzten Jahren eigene Versuche, zuletzt in Gemeinschaft mit Dr. Meisner angestellt, über deren Ausfall, theoretische und praktische Bedeutung ich ihnen jetzt berichten möchte.

Ich will die Frage nach der Identität der Opsonine mit anderen bekannten Körpern ganz beiseite lassen und nur ihren Bau besprechen.

---

[1]) Die vorliegenden Ausführungen bilden einen Teil einer Untersuchung, die unter gleichem Titel in der Zeitschrift für Immunitätsforschung erscheint.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Meines Erachtens ist das Opsonin des Normalserums ein komplex gebauter Körper, so daß man von einem opsonischen Komplement und opsonischen Ambozeptor sprechen könnte. Zwei Gründe berechtigen mich zu dieser Annahme:

1. Die Reaktivierung von inaktivem Serum durch unwirksame, kleine Dosen aktiven Serums gelingt fast in allen Fällen. Diese schon aus den Arbeiten von Levaditi und Immann, Dean, Ohkubo, Hektoen und anderen bekannte Tatsache konnte ich in zahlreichen Versuchen an Tier- und Menschensera bestätigen. Wenn Fornet die Reaktivierung von Paratyphusserum nicht glückte, so möchte ich demgegenüber betonen, daß mir der Versuch mit positivem Ausfall fast immer gelang. Daß opsonische Versuche nicht immer positiv ausfallen, ist ja schon bekannt, es kann das an der falschen Dosierung von Ambozeptor und Komplement, an den Leukocyten, an der schweren Phagocytierbarkeit der Bakterien und schließlich vielleicht an hemmenden Substanzen im inaktiven Serum liegen. Aber diese Ausnahmen dürfen nicht als Gegenbeweis gegen die Regel angeführt werden.

Die zweite Tatsache, welche für den komplexen Bau des Normalopsonins spricht, ist die Trennung des Ambozeptor von Komplement durch den Ehrlich-Morgenrothschen Kältebindungsversuch. Wieder waren es Fornet und Porter, denen dieser Versuch im Gegensatz zu Cowie und Chapin nicht gelang, während ich auf diese Weise sogar in einem Versuch spezifische Normalambozeptoren binden konnte. Ich muß daher aus meinen Versuchen den Schluß ziehen, daß das Opsonin des Normalserums ein zusammengesetzter Körper ist.

Nach dieser Feststellung lag es nahe, auch die phagycytosebegünstigenden Substanzen der Immunsera auf ihren Bau zu prüfen. Neufeld und seine Schüler unterscheiden neuerdings zwischen Immunopsoninen, d. h. komplex gebautem Körper der Immunsera und Bakteriotropinen, d. h. einfach gebauten thermostabilen Substanzen. Für den einfachen Bau der letzteren waren zwei Gründe maßgebend:

1. Sie wirken ohne Komplement.

2. Sie werden in ihrer Wirkung durch Komplementzusatz nicht, höchstens ausnahmsweise verstärkt. In diesem Falle bezeichnet Neufeld das Serum eben als immunopsonisch. Der erste Grund ist über allen Zweifel erhaben und braucht nicht weiter diskutiert zu werden. Ich stimme in diesem Punkte Neufeld gegenüber Dean und Hecton bei, daß wir vorläufig keine Ambozeptoren kennen, welche ohne Komplement wirken können.

In dem zweiten Punkte dagegen sprechen meine Versuche gegen die Erfahrungen von Neufeld, bestätigen vielmehr die Resultate von Dean, Hectoen, Sleesvigk u. a. Ich prüfte in meinen Versuchen zunächst die verschiedensten Typhus-, Paratyphus- und Ruhrsera, darunter ein Typhuskrankenserum, nach Wrightscher und Neufeldscher Technik. Die Versuche wurden möglichst viel modifiziert, indem sowohl Menschen- wie tierische Leukocyten, menschliches wie tierisches Komplement verwendet wurde. Nur einmal fand ich bei diesen Versuchen ein echtes immunopsonisches Serum im Sinne Neufelds, das also im inaktiven Zustand keine, mit Komplement dagegen starke Phagocytose verursachte. (Dysenterieserum von Ziege.)

In allen anderen Versuchen trat stets eine Verstärkung der vor-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

herigen Wirkung durch Zusatz kleiner Komplementmengen ein. Um ein Beispiel zu nennen:

Im Immunserum allein zeigte sich Phagocytose bis zur Verdünnung 1:1000, mit Komplement 1:10, dagegen 1:2000—3000. Bei Pneumokokken- und Streptokokkensera war die Verstärkung noch größer. Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß stets alle Kontrollen berücksichtigt wurden, d. h. also Phagocytose in NaCl, mit Komplement allein, mit erhitztem Normalserum, Brauchbarkeit der Leukocyten usw.

In weiteren Versuchen dehnte ich meine Untersuchungen auch auf Streptokokken und Pneumokokken aus, begegnete dabei aber ungeahnten Schwierigkeiten. Geprüft wurden die Pneumokokkensera von Merk, Lingner und Neufeld, Streptokokkensera von Merk, Lingner und Aronson (Schering) in ihrem Verhalten auf 4 Pneumokokkenstämme, 2 von *Ulcus serpens*, 1 von Meningitis und 1 von der Bindehaut eines Trachomatösen, alle Pneumokokken waren hoch virulent. Dos. let. für Mäuse 0,00001—0,0000001 Bouillon- und 5 Streptokokkenstämmen, 3 von Lingner anhämolytisch ohne jede Virulenz, 1 von Schering mit hoher Virulenz und 1 von einem Mandelabzeß mit mittlerer Virulenz, also meistens Stämme, mit denen angeblich die Sera hergestellt waren.

Die Sera waren nicht bakterizid, der Agglutinationstiter gering, 1:50—100. Zunächst war auffallend, daß die Pneumokokkenstämme in den verschiedensten tierischen und menschlichen Normalsera nicht gefressen wurden, weder nach Wrightscher noch nach Neufeldscher Technik. Immerhin konnte man das noch mit der hohen Virulenz erklären. Sie wurden aber auch nicht in den verschiedensten Immunsera gefressen, obwohl die Bebrütung auf 4 Stunden ausgedehnt wurde. An den Leukocyten konnte das nicht liegen, denn dieselben Leukocyten fraßen andere Keime begierig, die Leukocyten wurden durch die Immunsera auch nicht gelähmt, denn Immunserum + frisches Normalserum + andere Keime ergab Phagocytose; aus dem gleichen Grunde konnte auch der Karbolzusatz die Hemmung nicht verursachen. Es waren daher nur drei Annahmen möglich:

1. Die Sera enthielten kein Bakteriotropin, oder
2. sie enthielten spezifisch hemmende Substanzen, oder
3. sie enthielten Stoffe nicht, die im Tier oder Serum immer vorhanden sind.

Aufklärung brachte der Sensibilisierungsversuch; dieser gelang; die sensibilisierten Bakterien wurden gefressen, wenn auch nur in der Verdünnung 1:1, und sofort verursachte nun Komplementzusatz eine beträchtliche Verstärkung der Phagocytose, so daß Phagocytose noch bei Immunseraverdünnungen bis 1:500—1000 eintrat. Bei den Pneumokokken reichte allerdings die kurze Zeit der Bebrütung nach Wright nicht aus, es mußte vielmehr die Bebrütungsdauer nach Neufeld auf 2—4 Stunden ausgedehnt werden. Der Tierversuch in der mit Leukocyten angereicherten Bauchhöhle des Meerschweinchens bestätigte diese Verhältnisse. Ebenso schützt das Pneumokokkenserum im Mäuseversuch vor Infektion, hundertfache Gabe. Im Reagenzglas waren die Sera nicht gleich wirksam, am besten wirkte Serum Neufeld, weniger Serum Lingner und am schwächsten Serum Merk.

Bei den Streptokokkensera fanden sich ähnliche Verhältnisse. Zwar

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

hatte ich hier zum Teil Streptokokken, welche im Normalserum bis zur Verdünnung 1:10 gut gefressen wurden, aber bei Immunserumzusatz blieb die Phagocytose aus. Nach Sensibilisierung der Bakterien trat die Phagocytose ohne Komplement nur schwach, mit Komplement 1:10 aber stark ein. Streptokokkenserum Aronson und Lingner war fast gleichwertig, Serum Merk schwächer.

Der Ausfall der Phagocytoseversuche veranlaßte mich, auch die Agglutinine, die wohl von den meisten Autoren als einfach gebaute, hitzebeständige Körper angesehen werden, in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Hier ist ja schon vom Bail eine Verstärkung der Agglutination durch Komplementzusatz beschrieben worden, aber obwohl Bail auch heute noch die Agglutination als einen komplexen Vorgang ansieht, sind seine Versuche wenig beachtet worden. Meine mit 9 verschiedenen Sera angestellten Versuche — mikroskopische und makroskopische Agglutination — ergaben immer eine Verstärkung durch Zusatz kleiner Komplementmengen. Der Grad der Verstärkung schwankte, manchmal wurde die Wirkung deutlich um $^1/_4$—$^1/_5$, manchmal um das Doppelte gesteigert. Der Versuch, das Komplement an die Bakterien zu binden und nachher das Immunserum einwirken zu lassen, war negativ, so daß ich die Erklärung des Mechanismus vorläufig nicht geben kann. Die Tatsache allein bleibt bestehen, daß die Verbindung Agglutinin-Agglutiongen Komplement zu binden vermag.

Wenn ich also alle meine Versuche überblicke, — es waren bei den Phagocytosenversuchen neun positive mit Typhus-, Para- und Dysenteriesera, sechs positive mit Streptokokken und Pneumokokken, bei der Agglutination elf positive mit Typhus, Para und Dysenteriesera, — so ergibt sich, daß kein bakteriotropes oder agglutinierendes Serum gefunden wurde, das man nicht in seiner Wirkung durch Komplementzusatz hätte verstärken können. Allerdings kann der Einwand erhoben werden, daß die Zahl der Versuche nicht ausreiche, ich werde dieselben auch mit möglichst vielen Sera fortsetzen, aber zurzeit standen mir keine anderen zur Verfügung. Sollten sich die oben skizzierten Verhältnisse bei allen Sera bestätigen, so ergeben sich für Praxis und Theorie folgende Gesichtspunkte:

1. Ein bakteriotropes Serum wird im Tier stets stärker wirken als seinem bakteriotropen Titer entspricht, denn es findet im Tier doch fast immer Komplement.

2. Wie erklärt sich der Mechanismus der Komplementbindung? Wenn man von der Ehrlichschen Theorie ausgeht, so müßte das Bakteriotropin eine komplementophile Gruppe haben; geht man von der Bordetschen Anschauung aus, so könnte die Bindung des Komplements unter dem Einfluß des Bakteriotropins an die Bakterien stattfinden. Da diesbezügliche Bindungsversuche mir bisher keine Klarheit brachten, verzichte ich auf jede weitere theoretische Erörterung und beschränke mich nur auf die Registrierung der Tatsachen. Ich möchte aber noch hervorheben, daß man bisher bei vielen Immunsera vielleicht deswegen keine Phagocytose im Reagenzglas nachweisen konnte, weil kein Komplement zugesetzt wurde.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

V. Ungermann und Kandiba (Groß-Lichterfelde):

Ueber quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung.

An das Problem der quantitativen Verhältnisse bei der Wirkung der Antikörper sind wir zunächst mehr vom praktischen Standpunkt aus herangetreten. Es ist das eine Frage, die jedem, der sich mit Heil- und Schutzversuchen mit antiinfektiösen Sera befaßt, entgegentritt, und deren entscheidende Wichtigkeit eigentlich selbstverständlich ist; trotzdem ist sie von vielen Seiten ganz vernachlässigt worden. Bei Cholera-, Typhus-, Ruhr-, Streptokokken- und anderen Antisera ist, sobald sie in der Praxis im Stich ließen, von vielen Autoren sogleich die Schuld auf die Qualität der Antikörper geschoben worden. Man hat geglaubt, bessere Resultate zu erhalten, wenn es gelänge statt der bakteriziden Sera Antitoxine oder Antiendotoxine zu gewinnen, andererseits wurde z. B. bei den Streptokokken- und Pneumokokkensera die Möglichkeit der Polyvalenz betont oder es wurde eine Aenderung des Typus der Stämme infolge von Passagen durch Tiere oder über Nährböden angenommen. Ferner hat man das Fehlen geeigneter Komplemente beim Menschen beschuldigt; so hat kürzlich Zangenmeister vermutet, das im Tierversuch so ausgezeichnete Streptokokkenserum sei deswegen beim Menschen unwirksam, weil es hier kein passendes Komplement findet. Fast niemals hat man sich aber die einfachste Frage vorgelegt, auf die Pfeiffer schon im Beginn seiner Studien über die bakteriziden Sera hingewiesen hat, nämlich die Frage, ob die betreffenden Sera quantitativ stark genug sind, um eine Heilwirkung beim Menschen wahrscheinlich erscheinen zu lassen. Für die Pneumokokkensera haben Neufeld und Haendel kürzlich die Ueberzeugung ausgesprochen, daß deren Wirksamkeit, abgesehen von den Schwierigkeiten, die in relativ seltenen Fällen durch die atypischen Stämme auftreten, lediglich eine Frage der quantitativen Verhältnisse ist; ein genügend starkes Serum würde zweifellos beim Menschen ebenso guten Erfolg wie im Tierversuch haben.

Nun erhebt sich sogleich die Frage, was heißt „gleiche quantitative Bedingungen“ beim Versuch an verschiedenen Tierarten. Muß man, wenn man im übrigen zunächst einmal gleiche Verhältnisse (insbesondere gleiche natürliche Schutzkräfte) voraussetzt, bei einem großen Tier oder beim Menschen entsprechend dem Körpergewicht höhere Dosen geben? Theoretisch kann man sich nach den soeben vorgetragenen Versuchen von Herrn Scheller offenbar zwei extreme Fälle vorstellen: entweder ein Antikörper wirkt rein nach der Verdünnung, dann muß ein hundertmal schwereres Tier hundertmal mehr Serum bekommen, oder er wirkt nach der absoluten Menge, dann würde ein großes Tier zum Schutz gegen die gleiche Infektionsdosis nicht mehr Serum wie ein kleines brauchen. Dieselbe Frage erhebt sich, wenn wir die Quantität des Antigens, d. h. der Infektionsdosis, bei gleich großen Tieren variieren: wirkt der Antistoff nach der absoluten Menge (wie der hämolytische

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ambozeptor), so muß zur Neutralisierung einer zehnmal größeren Menge zehnmal mehr Serum gegeben werden, wirkt er annähernd nach dem Prozentgehalt, so muß die gleiche Serumdosis annähernd gleich gut gegen eine kleine und eine größere Dosis schützen. Die Frage, ob die uns bekannten Schutzstoffe der Sera vielleicht prinzipiell dem einen oder dem anderen Schema folgen, ist jedenfalls auch dann von Interesse, wenn diese Gesetze, wie ja von vornherein zu erwarten, nur innerhalb gewisser Grenzen gelten und wenn sich andererseits im Tierkörper daneben noch andere Einflüsse geltend machen (wie z. B. die bei verschiedenen Tieren verschiedenen Normalschutzstoffe).

Natürlich sind eine Menge einschlägiger Tatsachen, ohne daß dieser Frage systematisch nachgegangen wurde, implicite in zahlreichen Serumversuchen enthalten. Auf diese kann hier ebensowenig eingegangen werden wie auf die Frage nach den quantitativen Verhältnissen bei der Wirkung der Antitoxine.

Die Frage der quantitativen Wirksamkeit antiinfektiöser Sera haben wir zunächst an zwei Beispielen studiert. Für derartige Untersuchungen sind offenbar im Tierversuch nur da günstige Vorbedingungen gegeben, wo einmal keine erheblichen normalen Schutzkräfte vorhanden sind, und andererseits die infizierende Dosis an sich keine Giftwirkung auslöst. Die reinsten Versuchsbedingungen ergeben sich daher bei den septizämischen Kokken.

Bei unseren Versuchen mit Pneumokokkenserum an Mäusen wurden sowohl Serum wie Kultur intraperitoneal, und zwar im Abstande von etwa 3 Stunden appliziert, jedoch macht es kaum einen Unterschied aus, ob man z. B. statt dessen die Kultur subkutan am Rücken und das Serum 24 Stunden vorher intraperitoneal gibt. Die Resultate werden also nicht erheblich verändert, wenn man die Applikationsweise und das Zeitintervall variiert. Unsere Ergebnisse über die Schutzwirkung des Pneumokokkenserums gegen verschiedene Infektionsdosen bei Mäusen zeigt die nachstehende Tabelle I.

Tabelle I.

Schutzwirkung von Antipneumokokkenserum an Mäusen.

Serum intraperitoneal; Kultur 3—4 Stunden später ebenfalls intraperitoneal.

Dosis der Pneumokokkenkultur	Prozentzahl der durch Antipneumokokkenserum geretteten Versuchsmäuse			Kontrolle desgl. 0,2 Normalpferdeserum
	0,2 Serum	0,02 Serum	0,002 Serum	
0,1	100%	—	—	—
0,01	100%	0	—	—
0,001	100%	20—50%	0	—
0,000 1	100%		0	0
0,000 01	—		0	0
0,000 001	—		0	0

Aus den Versuchen geht hervor, daß 0,2 Serum gegen die relativ hohe Dosis von 0,1 Kultur (tödliche Dosis 0,000 001) mit Sicherheit schützt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:17 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Der zehnte Teil des Serums schützt nicht etwa gegen den zehnten Teil der Kulturmenge und gewährt auch gegen sehr viel kleinere Kulturdosen nur einen unvollkommenen Schutz, der hundertste Teil der Serummenge schützt überhaupt nicht, nicht einmal gegen den hunderttausendsten Teil der Dosis. Also gilt das Gesetz der Multipla hier absolut nicht, sondern die zum Schutz erforderlichen Serummengen steigen bzw. fallen ganz unvergleichlich viel langsamer als die Kulturmengen. Wenn wir nach dem Schema von Scheller gehen wollen, so verhält sich der Antikörper unseres Serums ganz anders wie ein hämolytischer Ambozeptor und ähnlich wie das Komplement: ist eine gewisse Konzentration des Antikörpers erreicht, so ist innerhalb ziemlich großer Grenzen die Menge des Antigens relativ gleichgültig.

Aehnlich scheinen die Verhältnisse auch zu liegen, wenn man eine andere Tierart, nämlich das Kaninchen, welches durch kleinste Dosen unseres Pneumokokkus ebenso sicher wie die Maus getötet wird, zum Vergleich heranzieht. Nahmen wir Kaninchen von etwa 2000 g, die also hundertmal schwerer waren als unsere Mäuse, so übte eine etwa hundertmal größere Dosis auch annähernd einen ähnlichen Effekt (bei unseren Versuchen eher noch einen etwas schlechteren) aus. Dabei war es ziemlich gleichgültig, ob das Serum intravenös und die Kultur subkutan, oder ob beides intravenös gegeben wurde. Annähernd scheint also die Wirkung des Pneumokokkenserums auch dann, wenn man verschiedene (gleich hochempfängliche) Tierarten vergleicht, eher nach der prozentualen Verdünnung, als nach der absoluten Menge zu gehen.

Aehnliche Versuche haben wir mit Cholera angestellt. Hierbei verwendeten wir eine hochvirulente Kultur (Cholera 74), die Meerschweinchen intraperitoneal in der Dosis von etwa $^1/_{200}$ Oese tötete. Trotzdem sind hier wohl die Versuchsbedingungen weniger rein, wie bei den Pneumokokken, weil einmal die Giftwirkung mehr in den Vordergrund tritt, und weil andererseits das Komplement wesentlich an der Schutzwirkung beteiligt ist; bekanntlich sind aber die zur bakteriziden Wirkung notwendigen Mengen von Ambozeptor und Komplement gegenseitig stark voneinander abhängig.

Wir haben zunächst die Wirksamkeit eines Choleraserums nach der Pfeifferschen Methode gegen eine ganze Oese und gegen $^1/_{20}$ Oese Kultur festgestellt.

Tabelle II.

Bestimmung der schützenden Serumdosis für 1 Oese und $^1/_{20}$ Oese Cholera 74 im Pfeifferschen Versuch.

A. Versuchsreihe mit 1 Oese		B. Versuchsreihe mit $^1/_{20}$ Oese	
Immunserum	Resultat	Immunserum	Resultat
0,000 2	Tier lebt	0,000 1	Tier lebt
0,000 1	+	0,000 05	Tier lebt
0,000 05	+	0,000 02	+
0,000 02	+	0,000 01	+
		0,000 005	+

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wie aus der Tabelle hervorgeht, wächst bzw. fällt auch hier die Serummenge langsamer als die Infektionsdosis; aber die Differenzen sind weit weniger groß wie bei den Versuchen mit Pneumokokkenserum. Um gegen $^1/_{20}$ Oese Kultur zu schützen, ist etwa der vierte Teil der zum Schutz gegen eine Oese genügenden Serummenge notwendig.

In einer anderen Hinsicht liegen die Verhältnisse aber vollkommen anders wie beim Pneumokokkenserum. Während bei dem letzteren, wie erwähnt, die Applikationsstelle von Serum und Kultur wenig ausmachte, sind beim Choleraserum bei getrennter Injektion außerordentlich viel größere Serummengen notwendig.

Tabelle III.

Bestimmung der schützenden Serumdosis für 1 Oese und $^1/_{20}$ Oese bei intraperitonealer Injektion der Kulturmasse, intravenöser des Serums (3 Stunden vor den Vibrionen).

A. Versuchsreihe mit 1 Oese		B. Versuchsreihe mit $^1/_{20}$ Oese	
Immunserum	Resultat	Immunserum	Resultat
1,0	Tier lebt	0,02	Tier lebt
0,5	Tier lebt	0,002	+
0,2	Tier lebt	0,0002	+
0,05	+	0,00005	+
0,02	+		
0,002	+		
0,0002	+		

So brauchten wir, wenn das Serum intravenös, die Kultur 3 Stunden später intraperitoneal gegeben wurde, zum Schutz gegen eine Oese etwa tausendmal mehr Serum als beim Versuch nach Pfeiffer, zum Schutz gegen $^1/_{20}$ Oese jedoch nur etwa 400mal mehr. Diese quantitativen Verhältnisse werden von uns noch weiter verfolgt. Für das Pneumokokkenserum ist wohl anzunehmen, daß es nur dann einen Schutz gewährt, wenn es im ganzen Körper genügend verbreitet ist, um die Entwicklung der Keime überall zu hindern.

Die mitgeteilten Versuche über die Wirkung antiinfektiöser Sera im Tierversuch sind sicher noch sehr unvollständig und in vieler Hinsicht der Ergänzung bedürftig; es wäre wohl verfrüht, bereits jetzt ganz allgemeine Gesetze aufstellen zu wollen. Jedenfalls dürften diese Verhältnisse mehr Beachtung verdienen, als sie bisher gefunden haben.

Wir haben nun die Frage der quantitativen Verhältnisse weiterhin im Reagenzglase studiert und zunächst die Versuche von Scheller vollkommen bestätigt. Für die hämolytischen Ambozeptoren ist sowohl im direkten Hämolyse- wie im Bindungsversuch innerhalb sehr weiter Grenzen die Verdünnung gleichgültig, es kommt nur auf die absolute Menge des Ambozeptors an. Umgekehrt wirkt das Komplement fast genau nach der Konzentration, nicht nach der absoluten Menge.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Wir haben sodann Phagocytoseversuche im Reagenzglase mit Blutkörperchen und mit Pneumokokken angestellt. Hierbei ergaben sich wesentlich andere Verhältnisse wie bei den Hämolyseversuchen; bei stärkerer Verdünnung war erheblich mehr Antiserum notwendig als bei kleineren Mengen von Flüssigkeit. Ja, bei den Versuchen über Pneumokokkenphagocytose schien der Antikörper bisweilen fast vollständig nach der Konzentration anstatt nach der absoluten Menge zu wirken. Da nicht zu erwarten war, daß die Tropine prinzipiell anders wirken wie die Ambozeptoren, so haben wir Bindungsversuche angestellt und hier das eindeutige Resultat erhalten, daß die Sensibilisierung der Blutkörperchen bzw. Kokken gerade so wie bei den Hämolyseversuchen genau nach dem absoluten Mengenverhältnis, nicht nach der Konzentration erfolgt.

Wir haben uns nun gefragt, weshalb die Resultate beim direkten Phagocytoseversuch anders ausfallen. Zunächst liegen die Verhältnisse technisch hier erheblich ungünstiger als bei Hämolyseversuchen, indem sich bei großen Flüssigkeitsmengen die Zellen und Bakterien weit schlechter absetzen als bei kleinen Mengen und daher wohl aus rein mechanischen Gründen die Phagocytose schlechter erfolgt. Ferner sind aber im Gegensatz zu den Hämolyseversuchen hier noch die Leukocyten als ein fremdes Element anwesend, welches vielleicht die Bindung des Antikörpers an das Antigen erschwert.

Von diesem letzteren Gesichtspunkt ausgehend, haben wir nun die Hämolyseversuche in der Weise variiert, daß wir als Verdünnungsmittel anstatt physiologischer Kochsalzlösung inaktiviertes Hammelserum benutzten: nunmehr war das Ergebnis ein völlig anderes. Bei stärkerer Verdünnung war jetzt sehr viel mehr Ambozeptor nötig.

Tabelle IV.

Hämolyseversuch in Kochsalz und inaktiviertem Serum.

Hammelblut überall 1 ccm 5% Suspension. Immunserum Titer 0,000 25. Gesamtvolumen jeder Probe = 12 ccm: in Reihe A durch Auffüllung mit Kochsalz, in Reihe B durch Auffüllung mit homologem inaktiviertem Serum erzielt.

A. Kochsalzreihe					B. Serumreihe				
Immunserum	Blut	Komplement	Zusatz	Resultat	Immunserum	Blut	Komplement	Zusatz	Resultat
0,005	1 ccm 5%	0,3 ccm	10 ccm Na Cl	Komplette Hämolyse	0,005	1 ccm 5%	0,3 ccm	10 ccm inaktiv. Ser.	Komplette Hämolyse
0,002 5	„	„	„	„	0,002 5	„	—	„	„
0,001	„	„	„	„	0,001	„	—	„	Spur
0,000 75	„	„	„	„	0,000 75	„	—	„	0
0,000 5	„	„	„	„	0,000 5	„	—	„	0
0,000 25	„	„	„	„	0,000 25	„	—	„	0
0,000 1	„	„	„	Spur	0,000 1	„	—	„	0
—	„	„	„	0	0,005	„	0,03 ccm	„	Komplette Hämolyse
0,05	„	—	„	0	—	„	0,3 ccm	„	0
					0,05	„	—	„	0

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ergebnis: Bei Zusatz von 10 ccm Kochsalzlösung genügt zur Hämolyse dieselbe Menge Ambozeptor wie bei kleinem Volumen; bei Zusatz von 10 ccm inaktivem Serum ist etwa zehnmal mehr Ambozeptor erforderlich.

Daß der Ausfall des Versuches nicht etwa durch Komplementablenkung durch das inaktive Hammelserum bedingt war, zeigten Kontrollversuche. Wenn jedoch in dieser Beziehung noch ein Zweifel sein konnte, so gab uns der Bindungsversuch eine ganz eindeutige Auskunft: auch beim Bindungsversuch, wo das Komplement mit dem inaktiven Hammelserum gar nicht in Berührung kommt, ergab sich, daß bei steigender Verdünnung weit größere Ambozeptormengen zur Sensibilisierung notwendig waren, sobald die physiologische Kochsalzlösung durch Hammelserum ersetzt wurde. (Vgl. die nachstehende Tabelle.)

Tabelle V.

Hämolyse nach Sensibilisierung der Blutkörperchen in Kochsalzlösung und inaktiviertem Serum.

Bindungsversuch.

In jeder Probe wurde 1,0 ccm 5% Hammelblutaufschwemmung mit fallenden Ambozeptormengen und 10 ccm Kochsalz in Reihe A, 10 ccm inaktiviertem Hammelserum in Reihe B 1½ Stunden bei 37° belassen.

A. Kochsalzreihe				B. Serumreihe			
Immunserum	Zusatz	Komplement	Resultat	Immunserum	Zusatz	Komplement	Resultat
0,01	10 ccm Na Cl	0,05 ccm	Fast komplett [1]	0,01	10 ccm inaktiv. Hammelserum	0,05 ccm	Fast komplett [1]
0,005	„	„	„ [1]	0,005	„	„	„ [1]
0,002 5	„	„	Komplett	0,002 5	„	„	Komplett
0,001	„	„	„	0,001	„	„	„
0,000 75	„	„	„	0,000 75	„	„	Fast kompl.
0,000 5	„	„	„	0,000 5	„	„	Fast 0
0,000 25	„	„	„	0,000 25	„	„	„
0,000 1	„	„	„	0,000 1	„	„	„
—	„	„	0	—	„	„	0
—	„	—	0	—	„	—	0

[1]) Infolge starker Verklumpung blieben einige ungelöste Reste zurück.

Ergebnis: Bei Verdünnung mit 10,0 Kochsalzlösung bleibt die dosis minima des Ambozeptors unverändert, bei Verdünnung mit inaktivem Serum ist vielmehr Ambozeptor zur Sensibilisierung nötig.

Hieraus scheint hervorzugehen, daß, sobald in vitro die Versuchsbedingungen mehr denen im Tierkörper angenähert werden, die von Scheller gefundenen Gesetzmäßigkeiten keine strenge Geltung mehr haben, sondern daß sich alsdann die Ergebnisse mehr denen im Tierexperiment nähern.

Diese Resultate lassen sich wohl sehr gut unter chemisch-physikalischen Gesichtspunkten verstehen; sie erscheinen dann als Spezialfälle

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

des Verteilungsgesetzes. Auch in der physikalischen Chemie finden wir ähnliche Vorgänge; allerdings gibt es wohl nicht absolute Gegensätze zwischen solchen Reaktionen, die nach dem Prozentgehalt der beteiligten Stoffe verlaufen, und solchen, wo nur die absolute Menge der Stoffe in Betracht kommt, wohl aber kann eine Reaktion innerhalb gewisser Grenzen ganz überwiegend in dem einen oder anderen Sinne verlaufen.

Ein annäherndes Beispiel hierfür erhalten wir vielleicht, wenn wir Chloroform in wässeriger Lösung mit Aether ausschütteln. Der Verteilungskoeffizient ist hier vollständig zugunsten des Aethers, zu dem das Chloroform eine so starke Verwandtschaft hat, daß es annähernd quantitativ darin übergeht; daher hat die Menge des Wassers innerhalb gewisser Grenzen keine nennenswerte Bedeutung für die in den Aether übergehende Menge von Chloroform. Dieses Beispiel würde dem des Ambozeptors entsprechen, der in wässeriger Lösung mit Blutkörperchen zusammengebracht wird und infolge seiner starken Affinität unabhängig von der Menge des Verdünnungsmittels nahezu quantitativ sich an das Antigen bindet. Aus diesem Beispiel ist aber auch einleuchtend, daß das Ergebnis ein völlig anderes sein kann, wenn wir das indifferente Verdünnungsmittel (Wasser bzw. Kochsalzlösung) durch ein anderes (z. B. Serum) ersetzen.

Ein Analogon aus der Chemie für die Wirkung des Komplements, welches, wie ja auch aus allen anderen Versuchen bekannt, nicht die maximale Verwandtschaft zum Antigen besitzt, wie der spezifische Antikörper, könnte vielleicht in dem Verhalten von Alkohol (oder Aceton) gegeben sein, das in wässeriger Lösung mit Aether geschüttelt wird. Hier ist der Verteilungskoeffizient nicht so überwiegend zugunsten des Aethers und zuungunsten des Wassers, wie in dem vorigen Beispiel. Infolgedessen wechselt die in den Aether übergehende Menge des Alkohols bzw. Acetons stark nach seiner Konzentration.

Diskussion zu I—V:

Pfeiffer (Breslau): Ich möchte diese Gelegenheit benutzen, meinen Standpunkt über die Rolle, welche die Immunkörper bei der Bakteriolyse spielen, von neuem eindringlich zu betonen. Als ich im Jahre 1894 die spezifischen Bakteriolysine entdeckte, war ich der Ansicht, daß die bei der Immunisierung neu gebildeten spezifischen Antikörper, die ich, um jede Präjudizierung zu vermeiden, als Immunkörper bezeichnete, fermentativen Charakter haben. Da sie für sich allein im Reagenzglase auf die Bakterien ohne Wirkung waren, während sie im Tierkörper in den stärksten Verdünnungen außerordentlich ausgesprochene bakteriolytische Funktionen ausübten, so faßte ich sie als Profermente auf, die durch irgendwelche, vom Organismus ausgehende Wirkungen aktiviert wurden. Diese Vorstellungen sind dann ganz und gar in den Hintergrund gedrängt worden durch die Theorien Ehrlichs und auch Bordets, welche dem Immunkörper nur die Bedeutung ließen, entweder als Zwischenstück zu dienen, das die Zelle mit dem eigentlich wirksamen Prinzip, dem Komplement in Beziehung setzt, oder die Funktion einer Art Beize zu vollziehen, durch welche die Zelle erst Affinität zum Komplement erlangt. Ich habe diesen Vorstellungen gegenüber stets meine eigene ursprüngliche Ansicht verteidigt, und besonders bei Gelegenheit des internationalen Kongresses von Brüssel 1903 auf eine Analogie hingewiesen, welche mir in dem Verhalten des Pankreasfermentes und der Enterokinase gegeben zu sein schien. Die Arbeiten von Scheller sprechen nun ganz in meinem Sinne und weisen überzeugend auf die Fermentnatur des Immunkörpers hin, während dem Komplement die Rolle eines Katalysators zufällt. Damit steht ja auch im Einklang, daß bei der Immunisierung eben nur der Gehalt an Immunkörpern steigt, während der Komplementgehalt sich unverändert erhält. Direkt beweisend aber sind die Resultate, die ich mit Bessau durch eine genauere Analyse der sogenannten antiendotoxischen Funktion des Typhusserums erhalten habe, aus denen hervorgeht, daß die Bakteriolyse nur das erste, besonders sinnfällige

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Stadium eines fortschreitenden fermentativen Abbauprozesses ist, mit dessen Hilfe das fremde Eiweiß der Bakterien in assimilierbare und schließlich auch nicht mehr toxische Bruchstücke zerschlagen wird. Bei diesen Vorgängen verschwindet Komplement, gleichgültig, ob es dabei verbraucht wird, oder einfach gebunden, oder durch sekundäre Wirkungen zerstört wird. Von antikomplementären Prozessen in dem früheren Sinne Ehrlichs kann hierbei nicht die Rede sein. Ich hoffe, daß diese Anregungen auch eine gewisse Bedeutung gewinnen werden für eine richtige Deutung der sog. opsonischen Serumwirkungen.

Liefmann (Berlin): Unter den Beobachtungen Schellers erschien mir die eine am merkwürdigsten, daß Komplement, sofern es nur nicht zu weit verdünnt wird, beliebig große Mengen Blutkörperchen aufzulösen imstande sein soll. Das ist mit anderen Beobachtungen schwer zu vereinigen. Ich habe daher Herrn Dr. Andreew gebeten, diese Frage einmal experimentell zu prüfen. In der Tat zeigten die Versuche Andreews, daß das Komplement (0,1 ccm) relativ sehr große Blutmengen zu lösen imstande ist, wenn man die Flüssigkeitsmenge, in der sich die Hämolyse abspielt, nicht allzugroß wählt. 0,1 Komplement lösten etwa 10 ccm Blut total, setzte Herr Dr. Andreew aber das Sediment von 100 ccm Blut hinzu, so wurde nicht alles gelöst, jedoch immerhin 50 ccm. Aehnliches hat Kiß bereits früher beschrieben.

Schließlich noch einige Bemerkungen zu der Frage der Bedeutung der Konzentration für die Komplementwirkung. Kiß und Scheller sagen, das Komplement ist sehr abhängig von der Konzentration, das spricht für seine Fermentnatur. Bis zu einem gewissen Grade muß man das unbedingt zugeben. Aber Vorsicht bei dieser Schlußfolgerung ist doch nötig. Wir wissen, daß alle chemischen Stoffe von der Konzentration bei ihrer Wirkung abhängig sind. Inbesondere die Stoffe, die einem Zerfall ihrer Ionen unterliegen, sind sehr abhängig in ihrer Wirkung von dem Grad der Verdünnung. Ich habe, um das bei der Hämolyse zu prüfen, zwei Substanzen untersucht: 1. die mehr physikalisch wirkende Seife und 2. das Saponin. Die Seifenwirkung ist sehr wenig abhängig von der Konzentration, das Saponin aber in ebenso hohem Grade als das Komplement. 0,15 Saponin $^1/_{1000}$ löste 2 ccm Blut in 2,5 Gesamtflüssigkeit in $3^1/_2$ Minuten total, in 10 ccm war noch nach 70 Minuten nur sehr wenig gelöst. Man muß also mit großer Vorsicht dieses Moment für die Fermentnatur des Komplements verwerten.

H. Sachs (Frankfurt a. M.) hat den Vorträgen der Herren Liefmann und Scheller nicht beigewohnt und möchte nur im allgemeinen auf die Frage nach der Fermentnatur des Komplements eingehen. Die Fermentnatur der Komplemente steht durchaus nicht, wie es nach einigen Publikationen neuerer Zeit den Anschein hat, zu den von Ehrlich und Morgenroth vertretenen Anschauungen im Gegensatz. Von Ehrlich und Morgenroth ist von Anfang an die ergophore Gruppe des Komplements als „zymotoxische“ charakterisiert, ihr also z. T. Ferment-, z. T. toxische Wirkung vindiziert worden, und bereits in ihrer ersten Arbeit über Hämolysine schreiben Ehrlich und Morgenroth dem Komplement den Charakter eines Verdauungsferments zu.

Was die Abhängigkeit der Komplementwirkung von der Konzentration anlangt, so hat man ja mit einem Einfluß der Konzentration bei der Hämolyse schon immer gerechnet, indem man z. B. bei Komplementbindungsversuchen stets für die Einstellung von Ambozeptor und Komplement sowie für den Hauptversuch gleiches Volumen wählte. Besondere Untersuchungen von Herrn Prof. Conradi im Frankfurter Institut ergaben zwar in Uebereinstimmung mit Scheller eine gewisse, insbesondere bei Beobachtung des zeitlichen Verlaufs der Hämolyse wahrnehmbare, Abhängigkeit von der Konzentration des Komplements, ließen jedoch streng zahlenmäßige Beziehungen vermissen. In bezug auf die Fermentnatur der Komplemente wird man aber die Beweiskraft einer Abhängigkeit von der Konzentration nicht überschätzen dürfen. Denn die Zunahme der Wirkung mit der Konzentration entspricht ja einem allgemeinen Prinzip des Massenwirkungsgesetzes und tritt besonders bei den reversiblen Reaktionen der Chemie markant in Erscheinung. Auch bei anderen hämolytischen Agentien ist der Einfluß der Konzentration wahrnehmbar. So ist z B., wie Versuche von Prof. Conradi gezeigt haben, die Seifenhämolyse nicht nur von den absoluten Mengen, sondern auch von ihrer Konzentration abhängig.

Werner Rosenthal (Göttingen): Bezüglich der letzten Erörterungen über die Frage, ob man das Komplement oder den Ambozeptor in ihrer Wirkung Fermenten gleich setzen könne, möchte ich sagen, daß sie mir wenig fruchtbar erscheinen, weil

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

das Wesen der Fermente und ihrer Wirksamkeit noch ebenso problematisch ist, wie das Zusammenwirken von Ambozeptor und Komplement. Es werden von den physiologischen Chemikern über die Analogie der Fermente mit anorganischen Katalysatoren, über ihre Aktivierung durch Kinasen u. ähnl. ebensoviel verschiedene Theorien verfochten, wie in unserer Wissenschaft über die komplexen Immunsubstanzen. und so können die beiden hier vorgetragenen Meinungen mit gleichem Recht sich auf solche Analogien berufen, indem sie sich eben auf verschiedene Fermenttheorien beziehen.

Zu den Ausführungen von Herrn Bürgers möchte ich an die älteren Beobachtungen von Rosenow und Tschistowitsch erinnern; wie mir scheint, stimmen die Beobachtungen von Bürgers an virulenten Pneumokokken in der Hauptsache mit den ihren überein, ohne daß er aber die von beiden, unabhängig voneinander, aufgestellte und ihre Befunde gut erklärende Theorie, daß nämlich die virulenten Kokken einen spezifischen, von ihnen durch Digestion trennbaren Stoff (Virulin bzw. Antiphagin genannt), der ihre Opsonierung verhindert, produzierten, hier erörtert hätte.

Neufeld (Groß-Lichterfelde): Die von Herrn Bürgers mitgeteilten Versuche erscheinen mir sehr beachtenswert. Sie stellen insofern neue Befunde dar, als sie, was bisher meines Wissens noch nicht beschrieben ist, bei Bakterienarten, die wie die virulenten Pneumokokken an sich durch Normalserum absolut nicht beeinflußt werden, eine so regelmäßige und erhebliche Verstärkung der Immunserumwirkung durch Komplementzusatz zeigen. Ich selbst habe bei zahlreichen Versuchen zwar öfter gesehen, daß bei Zusatz insbesondere von konzentriertem Komplement die Phagocytose auch bei virulenten Pneumokokken etwas stärker war als ohne Komplement, möchte das jedoch darauf zurückführen, daß die Leukocyten zweifellos im Serum meist aktiver sind als in Kochsalzlösung. Dagegen habe ich nicht gesehen, daß kleine Mengen von Immunserum, die erheblich unter der Wirkungsgrenze lagen, durch Zusatz von Komplement aktiviert wurden. Uebrigens habe ich auch die Phagocytose von Pneumokokken lange nicht bei so starken Verdünnungen von Immunserum eintreten sehen, wie Herr Bürgers.

Eine Verstärkung der Agglutininwirkung durch Komplementzusatz hat vor längerer Zeit Bail behauptet; ich habe seinerzeit diese Versuche nachgeprüft, ohne jedoch ein positives Resultat zu erhalten.

Landsteiner (Wien) hat eine im Prinzip gleiche Versuchsanordnung benützt und mitgeteilt wie der Vortragende (Wien. klin. Woch. 1909 p. 1623). Es handelte sich darum, festzustellen, ob Antikörper, an denen man entsprechend der Ehrlichschen Theorie verschiedene haptophore Gruppen annimmt, einander bei der Einwirkung auf ein und dasselbe Substrat in der Bindung beeinträchtigen oder nicht. Nach der Ehrlichschen Theorie sollte die zweite Eventualität eintreten, in Wirklichkeit schien die erste realisiert zu sein. Ein endgiltiger Schluß wurde bisher wegen des möglicherweise störenden Einflusses der Verklumpung nicht gezogen. Die auch in Betracht kommende Möglichkeit der Verdrängung eines Antikörpers durch den anderen ist für die Schlußfolgerungen weniger bedeutungsvoll.

Die Versuche werden fortgesetzt, um die noch möglichen Zweifel zu beheben.

Scheller (Breslau): Ich möchte zunächst meiner Freude darüber Ausdruck verleihen, daß Ungermann und Kandiba, wie soeben Herr Neufeld vorgetragen hat, meine seinerzeit mitgeteilten Komplementversuche bestätigen konnten, und auf ihnen fußend, zu so wichtigen Resultaten, betreffend die Serumwirkung im Tierkörper, gelangen konnten. Die eben von Herrn Neufeld mitgeteilten Tatsachen bieten von neuem auch einen Beweis dafür, daß nicht ohne weiteres aus den Reagenzglasversuchen ein bindender Schluß auf ganz gleich verlaufende Vorgänge im Tierkörper zu ziehen ist. Ich möchte des weiteren, anschließend an eine Diskussionsbemerkung, nochmals betonen, daß selbstverständlich, wie ich bereits in meinem Vortrage ausgeführt habe, das von mir aufgestellte Konzentrationsgesetz in praxi wegen der vielen nicht kontrollierbaren Faktoren und der sich bei hohen Multiplis ebenfalls multiplizierenden Fehlerquellen keine unbegrenzte Gültigkeit haben kann. Im übrigen kann ich zu meiner Freude konstatieren, daß zahlreiche Zuschriften, die ich bald nach der Publikation meiner ersten Mitteilung erhielt, Bestätigungen meiner Resultate brachten; einige Kollegen kamen freilich erst nach Vermeidung verschiedener Fehlerquellen, auf die ich sie aufmerksam machte, zu richtigen Resultaten.

Zum Vortrage des Herrn Liefmann möchte ich bemerken, daß auch meiner Ansicht nach das Bestehen von Antikomplementen im alten Sinne wohl nicht mehr angenommen werden darf.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nach der Diskussionsbemerkung des Herrn H. Sachs kann ich nur konstatieren, daß in der Hauptsache seine Ansichten von den meinigen nicht sonderlich abweichen. Ich gehe aber weiter wie Herr Sachs, indem ich auch für die Annahme einer lockeren und reversiblen Bindung zwischen Komplement und Immunkörper in meinen Versuchen keinen Anhaltspunkt erblicke.

Die Versuche des Herrn Raubitschek haben eine Bestätigung meiner von ihm zitierten Agglutinationsversuche ergeben. Auch ich bin im Gegensatz zu meiner ersten Arbeit, wo ich eine Identität von normalen und Immunagglutininen nicht von der Hand wies, in meinen späteren Arbeiten zu der Ansicht gekommen, daß nur die haptophore Bakteriengruppe, an der diese vielleicht an sich verschiedene Serumstoffe angreifen, identisch ist. Stellt man sich auch diese haptophore Bakteriengruppe identisch vor, so kann man es dennoch verstehen, wenn untereinander verschiedene Antikörper, welche mit jener haptophoren Gruppe in chemische Reaktion treten können, hier angreifen können.

Bürgers (Königsberg i. Pr.): Die Tatsache, daß virulente Pneumokokken nicht gefressen werden, war mir nicht neu, wie Herr Rosenthal meint. Wenn Neufeld eine Komplettierung seiner bakteriotropen Sera nicht gelang, so ändert das nichts an der Tatsache, daß es mir glückte.

Kruse (Königsberg i. Pr.) bestätigt ausdrücklich die Beobachtungen Bürgers und hebt nochmals hervor, daß die Verstärkung der Agglutination nur verhältnismäßig unbedeutend und vielleicht nicht ganz regelmäßig hervortritt, die der opsonischen Wirkung dagegen sehr bedeutend ist.

VI. R. Kraus, Dr. E. v. Graff und Doz. Dr. Ranzi (Wien):

Ueber das Verhalten des Serums Karzinomkranker bei der Hämolyse durch Kobragift und bei der Freund-Kaminerschen Zellreaktion.

(Erscheint ausführlich in der Wiener klin. Wochenschrift.)

Im vorigen Jahre konnten wir (Kraus, Ranzi und Ehrlich[1]) mitteilen, daß Blutkörperchen von Karzinomkranken bei der Kobragifthämolyse sich anders verhalten als diejenigen normaler Menschen. Es konnte festgestellt werden, daß die Blutkörperchen Karzinomkranker gegenüber dem Kobragift resistenter sind als solche gesunder Menschen.

Neuerdings wurde von Kraus und v. Graff[2]) gezeigt, daß das Nabelschnurblutserum bei der Reaktion nach Freund und Kaminer gleiches Verhalten aufweist wie Serum Karzinomkranker. v. Graff und v. Zubrzicki haben dann feststellen können, daß Blutkörperchen des Nabelschnurblutes sich ebenso resistent dem Kobragift gegenüber verhalten wie diejenigen Karzinomkranker.

Bei diesem Parallelismus im Verhalten des Serums und Blutkörperchen Gravider und Karzinomkranker war es notwendig, auf das Serum der Karzinomkranken auf seine aktivierende Fähigkeit des Kobragiftes zu prüfen. Es haben nämlich Bauer und Lehndorf gezeigt, daß Serum

[1]) Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien 1910, mathem.-naturw. Klasse Bd. CXIX.

[2]) Wiener klin. Wochenschr. 1910.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

gravider Frauen konstant ein anderes Verhalten aufweist als Serum gesunder nicht gravider Frauen. Das Serum Gravider aktiviert eine Kobragiftlösung in Mengen zu einer Zeit, in welcher Serum Gesunder nicht imstande ist zu aktivieren. Dieses von Bauer und Lehndorf festgestellte Verhalten des Serums Gravider wurde im folgenden mit dem Serum von Karzinomkranken geprüft. Von vornherein war uns klar, daß selbst, wenn Serum Karzinomkranker sowie Gravider rasch aktivieren sollte, diese Eigenschaft nicht als spezifisch für Karzinomserum angesehen werden konnte, da nach Untersuchungen von Calmette Serum Tuberkuloser Serum ikterischer Menschen ebenfalls rascher atkiviert als solches gesunder.

Die Versuche wurden so ausgeführt, daß Serum womöglich frisch gewonnen auf 50° im Wasserbad 20 Minuten lang gehalten wurde und davon von 0,1 bis 0,5 zu 0,1 und 0,3 ccm einer Kobragiftlösung 1 : 5000 zugesetzt wurde. Nachher wurden zu dieser Mischung 5 Tropfen einer 10 proz. (2 mal gewaschenen) Pferdeblutkörperchenaufschwemmung in 0,85 proz. Kochsalzlösung zugesetzt und bei 37° stehen gelassen. Zuerst wird nach 15 Minuten, dann ½ stündig bis 3 Stunden lang der Versuch notiert. Nach 3 Stunden ist der Versuch als beendet zu betrachten.

Es wurden im ganzen 128 Sera untersucht. Davon waren 5 Sera von Gesunden, welche keine Lösung gaben (100 % negativ).

Von 52 Seris Karzinomkranker gaben

44 = 84,5 % positive Reaktion und zwar
16 eine schwache Reaktion
15 „ mittlere „
13 „ starke „

und 8 Sera = 15,5 % waren negativ.

Von anderen Erkrankungen wurden 71 Fälle untersucht und zwar verhielten sich 42 negativ = 59,1 %.

5 Fälle waren schwach positiv
10 mittel positiv
14 stark „
29 Fälle = 41 %

davon entfallen 10 Fälle auf Tuberkulose, Ikterus, Diabetes

verbleiben 19 = 31,1 % positiv reagierender Fälle andersartiger Erkrankungen.

Im allgemeinen würde sich ergeben, daß nicht nur Blutkörperchen Karzinomkranker, sondern auch das Serum ein von der Norm abweichendes Verhalten bei der Kobragifthämolyse aufweist. Die geringe Zahl der negativ reagierenden Fälle Karzinomkranker zeigt, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Serum Karzinomkranker Kobragift stärker aktiviert als normales Serum. Zu einer spezifischen Diagnoseverwertung ist jedoch die Reaktion allein nicht geeignet. Wir sehen ja, daß nach Ausschluß der Tuberkulose-, Ikterus-, Diabetesfälle noch immer 31,1 % positiv reagierender andersartiger Erkrankungen verbleiben.

Es war nun von Interesse, diese Reaktion mit der Freund-Kaminerschen Karzinomreaktion zu vergleichen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Nach Freund-Kaminer wurden untersucht: 10 Fälle, die insgesamt negatives Verhalten zeigten.

Von 26 Karzinomen waren 6 negativ = 23 %
1 fraglich = 3 %
19 positiv = 74 %

Von 38 Erkrankungen verhielten sich 23 negativ = 60,5 %
9 fraglich = 23,6 %
6 positiv = 15,7 %

Die Gegenüberstellung der Resultate zeigt also:

52 Karzinomfälle mit Kobragifthämolyse 8 negativ = 15,5 %
44 positiv = 84,5 %

26 Karzinomfälle nach Freund 6 negativ = 23 %
19 positiv = 74 %

71 andere Erkrankungen 42 negativ = 59,1 %
29 positiv = 41 %
bzw. 19 „ = 31,0 %

38 andere Erkrankungen 23 negativ = 60,5 %
9 fraglich = 23,6 %
6 positiv = 15,7 %

Diese Zahlen brauchen nicht erst kommentiert zu werden. Es ergibt sich daraus, daß die Kobragiftreaktion vergleichbare Resultate mit der von Freund und Kaminer angegebenen Zellreaktion liefert. Es wurde bereits hervorgehoben, daß dieser Kobragiftreaktion eine Spezifität nicht zugeschrieben werden kann, da insbesondere Serum Tuberkulöser, Diabetiker, Ikterischer ebenfalls Kobragift rascher aktiviert als Serum Normaler. Immerhin glauben wir aber, daß diesen Reaktionen eine klinische Verwendbarkeit zukommen könnte.

Diskussion:

Schmorl (Dresden): Die von Herrn Dr. v. Monakow in meinem Institut vorgenommenen Untersuchungen haben im wesentlichen zu dem gleichen Resultat geführt, wie sie der Herr Vorredner mitgeteilt hat. Wir haben bei Krebsseren allerdings bis jetzt stets Hemmungen erhalten. Mit Seren von Nichtkrebskranken haben wir aber ebenfalls Hemmungen bemerkt. Von Bedeutung für den Ausfall der Reaktion ist die Krebszellenemulsion.

VII. Citron (Groß-Lichterfelde):

Ueber die Auswertung des Magensaftes mittels der Präzipitinreaktion.

Man kann sich der Präzipitinmethode, die für die Klinik bisher wenig Anwendung gefunden hat, mit Vorteil zur Auswertung von Magensäften bedienen. Es ist ja auch durchaus berechtigt, an Stelle der üblichen Bestimmungsmethoden der freien Salzsäure und des Pepsins, die zum Teil ziemlich willkürlich gewählt sind, einen biologischen Faktor

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

zu setzen. Ein solcher Faktor ist die Eigenschaft des Magensaftes, Antigen seines spezifischen Charakters zu entkleiden, so daß es nach erfolgter Digestion mit dem Antiserum nicht mehr reagiert. Ich bin nun hierbei in zwiefacher Weise vorgegangen. Einerseits wurde das peptische Vermögen eines Magensaftes an sich gemessen, indem eine bestimmte Menge Pferdeserum mit fallenden Mengen Magensaft versetzt und verdaut wurde. Zuvor war der Titer des Pferdeserums gegenüber einer 0,18proz. Pepsinsalzsäure bestimmt worden. Dies geschah in der Weise, daß 2,5 ccm eines 4proz. Pferdeserums mit fallenden Mengen der Pepsinsalzsäuremischung digeriert und ermittelt wurde, bei welcher Konzentration Antigen gerade noch nachweisbar war. Unter Zugrundelegung dieses Wertes, der bei dem von mir verwendeten Serum auf je 1 ccm unverdünnten Serums 4,5 ccm Pepsinsalzsäuremischung betrug, wurde das peptische Vermögen einer Anzahl von Magensäften geprüft. Fs ist nun klar, daß bei dieser Art der Bestimmung der erhaltene Wert ausschließlich oder fast ausschließlich vom Gehalt des Magensaftes an freier Salzsäure abhängt. Fehlt diese, so wird überhaupt kein peptischer Wert erhalten. Der Unterschied zu den anderen Bestimmungsmethoden der freien Salzsäure ist aber der, daß wir hier die Salzsäure mittels eines einwandfreien biologischen Faktors messen; und es ist immerhin möglich, daß wir auf diesem Wege zu ganz anderen Werten und Aufschlüssen über die Verdauungskraft des Magens kommen werden. Mit diesbezüglichen Versuchen bin ich weiter beschäftigt.

Bei der gewählten Versuchsanordnung scheiden diejenigen Magensäfte aus, die keine freie Salzsäure enthalten. Das peptische Vermögen dieser Magensäfte ist latent und wird erst dann aktiviert, wenn man ihnen freie Salzsäure zusetzt. Verdünnt man einen solchen Magensaft mit steigenden Mengen von Salzsäure, versetzt mit Pferdeserum und läßt verdauen, so kommt man schließlich an eine Grenze, bei der eine Zerstörung des Antigens nicht mehr stattfindet. Der erzielte Wert gibt einen Ausdruck des vom Magen sezernierten Pepsins oder bei Mangel freier Salzsäure richtiger Pepsinogens. Auf die gleiche Weise lassen sich auch Pepsinbestimmungen im salzsäurehaltigen Magensaft ausführen. Aus zahlreichen Versuchen, die ich an Magensäften angestellt habe — es sind wohl einige 70 —, ergab sich mir ein ziemlich konstanter Wert für Pepsin im normalen Magensaft. Derselbe betrug zwischen 3 und 7 cmm Magensaft in der gewählten Versuchsanordnung. Ganz andere Werte erhält man bei pathologischen Magensäften. Hier braucht man Mengen von 0,03, 0,15 ccm und darüber, ja in manchen Fällen erzielt man selbst mit 2,5 ccm Magensaft keine Antigenstörung mehr. In diesen Fällen ist also der biologische Pepsinwert gleich Null. Begreiflicherweise interessierte mich besonders das biologische Verhalten beim Magenkarzinom, und zwar bei der anaciden Form desselben. Bei Anwesenheit freier Salzsäure muß ja Pepsin vorhanden sein. Ich fand nun in vier Fällen von Magenkarzinom mit Anacidität, die ich untersuchte, einen biologischen Pepsinwert gleich Null. Natürlich läßt sich aus so wenigen Fällen kein Schluß ziehen. Ein Parallelismus zwischen Salzsäure und Pepsinsekretion besteht nicht. In manchen Fällen von fehlender Salzsäure habe ich ganz normale Pepsinwerte erhalten. Eines eigenartigen Verhaltens der Säurefaktoren habe ich noch zu gedenken. Mich interessierte von anderen Säuren

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

neben der Salzsäure ganz besonders die Milchsäure, die ja beim Karzinom eine große Rolle spielt. Zunächst konnte ich feststellen, daß die Milchsäure allein in einer Konzentration bis zu 0,5 Proz. ebensowenig wie Salzsäure allein das Antigen zerstört. Bringt man sie aber mit Pepsin zusammen, so erzielt man eine sehr wirksame Antigenzerstörung, die der durch Pepsinsalzsäure hervorgebrachten anscheinend in keiner Weise nachsteht. Es wäre demnach möglich, daß in einem milchsäurehaltigen salzsäurefreien Magensaft Antigen zerstört wird, vorausgesetzt natürlich, daß Pepsinogen vorhanden ist. Zum Schluß möchte ich noch einer interessanten Verwendung der Präzipitinreaktion, nämlich zum Nachweis von Pepsin im Urin, gedenken. Versetzt man einen Urin mit Pferdeserum in demselben Verhältnis, wie ich es für den Magensaft angegeben habe, also 2,5 ccm Urin, 2,5 ccm eines 4proz. Pferdeserums, und läßt es 2 Stunden im Brutschrank stehen, so bleibt das Antigen vollkommen unverändert, die Präzipitinreaktion tritt im Filtrat mit voller Schärfe ein. Versetzt man aber die Mischung mit Salzsäure — man braucht hier größere Mengen wie beim Magensaft, bei dem 0,1 ccm Normalsalzsäure genügt, während beim Urin die vierfache Menge erforderlich ist, da er ein starkes Bindungsvermögen für Salzsäure besitzt —, so tritt in der Mehrzahl der Fälle nach 2stündiger Verdauung eine Zerstörung des Antigens ein. Kocht man den Urin vor der Digestion, so tritt die Präzipitinreaktion unverändert ein. Die biologische Reaktion weist also auf das Vorhandensein eines durch Salzsäure aktivierten Enzyms im Urin hin, das wir wohl als Pepsin ansprechen können. Der Nachweis von Pepsin im Harn ist ja auch mittels anderer Methoden geliefert worden, doch ist es wohl von Interesse, daß es sich auch auf diesem Wege eindeutig nachweisen ließ. Einen wesentlichen Unterschied zwischen den Urinen Magenkranker und Magengesunder habe ich bisher nicht feststellen können. Bekanntlich nimmt man an, daß das Pepsinferment bei alkalischer Reaktion rasch zugrunde geht. Es war mir daher von Interesse, daß ich es in einem durch Natrongebrauch stark alkalisierten menschlichen Harn sowie in einem alkalischen Kaninchenharn mit Sicherheit nachweisen konnte. Da das Kaninchen bekanntlich nur sehr selten uriniert, so muß die Einwirkung des alkalischen Harns sogar eine recht lang dauernde gewesen sein. Ob dem quantitativen Nachweis von Pepsin im Harn eine klinische Bedeutung zuzuschreiben ist, wie sie sicher der biologischen Bestimmungsmethode desselben im Magensaft zukommt, läßt sich zurzeit wohl nicht entscheiden.

VIII. Lange (Groß-Lichterfelde):

Makroskopische Agglutination bei Trypanosomen.[1])

Es ist schon seit langem bekannt und zur Schärfergestaltung des Nachweises von Trypanosomen im Blute benutzt, daß sich beim Zentri-

[1]) Konnte wegen Zeitmangels nur auszugsweise vorgetragen werden.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

fugieren die specifisch leichteren Trypanosomen von den Erythrocyten trennen lassen. Auf diese Weise rein gewonnene Trypanosomen hat u. a. M. Mayer zu Immunisierungs- und Präzipitationszwecken benutzt, ebenso hat Landsteiner von diesem Prinzip Gebrauch gemacht.

Im November v. J. kam ich, damals noch ohne Kenntnis und unabhängig von diesen Vorarbeiten, bei in Gemeinschaft mit Geh.-Rat Uhlenhuth im Kaiserlichen Gesundheitsamt unternommenen Untersuchungen über Diagnose und Immunitätserscheinungen bei Trypanosomenkrankheiten zur Auffindung einer makroskopischen Agglutinationsreaktion bei Trypanosomen. Diese gründet sich darauf, daß in homogenen Aufschwemmungen von durch Zentrifugieren gewonnenen Trypanosomen in ClNa-Lösung, die mit dem zu prüfenden Serum zusammengebracht 6—12 und mehr Stunden bei 37° gehalten werden, bei positivem Ausfall ganz entsprechend wie bei Bakterien eine Zusammenballung eintritt. Damit die Trypanosomen während dieser Zeit nicht degenerativen Prozessen verfallen, ist es unbedingt nötig, einen geringen Zusatz von Formaldehyd, der ja auch die Bakterienagglutination nicht stört, zu machen.

Zur Gewinnung geeigneter Aufschwemmungen gehe ich folgendermaßen vor. Eine auf dem Höhepunkt der Infektion befindliche Ratte oder Maus — auch Meerschweinchen — wird durch Halsschnitt in 1,5proz. Natr. citric.-Kochsalzlösung entblutet; bei Mäusen nimmt man zweckmäßig 4—6 ccm, bei Ratten und Meerschweinchen 12—14 ccm Natr. citric.-Lösung.

Darauf wird ca. 10—15 Minuten lang in einer Wasserzentrifuge (12—1500 Umdrehungen) ausgeschleudert. Die Trypanosomen sammeln sich als weiße bis weißlich-rosa Scheibe oberhalb der Erythrocyten an. Aus dem passend in ein Stativ eingespannten Röhrchen wird mittels einer mit Gummischlauch und Spritze versehenen Pipette die obenstehende Plasmaverdünnung abgenommen und darauf werden, eventuell nach vorheriger Lockerung des Trypanosomenbreies mit Oese oder Nadel, nach Zugießen von 1—2 ccm Kochsalzlösung die Trypanosomen unter Umrühren mit einem kleinen Glasspatel abgeschwemmt. Dies wird so lange wiederholt, als sich die roten Blutkörperchen nicht mit aufwühlen. Ist dies der Fall, so wird nach weiterem Zusatz von Kochsalzlösung und nach Aufwühlung des gesamten Inhaltes wieder zentrifugiert und das Vorgehen, wie eben geschildert, wiederholt. Die abpipettierten stark trypanosomenhaltigen Kochsalzlösungen werden vereinigt und durch weiteren Zusatz von Kochsalzlösung bis zu passender Dichte verdünnt, die etwa derjenigen entspricht, die man bei Verrühren von einer Oese Typhus- oder Kolibazillen in 1—2 ccm Kochsalzlösung erhält. Zu dieser homogenen Aufschwemmung, in der die Trypanosomen möglichst voneinander getrennt liegen, wird ein Zusatz von 5—10 Vol.-Proz. einer Mischung von 15 ccm Formalin (ca. 40 proz. Formaldehydlösung in Aq.) + Kochsalzlösung ad 100,0 ccm gegeben, was dann im ganzen einem Gehalt der Aufschwemmung von 0,3 bis 0,6 Proz. Formaldehyd entspricht.

Es wurde — aber mit durchaus negativem Erfolg — versucht, die konservierende Wirkung des Formaldehyds durch die von Karbolsäure, Kresolen, Chloroform, Alc. absol. zu ersetzen.

Eine derartig hergestellte Aufschwemmung ist 4—8 Wochen brauchbar. Kriterien richtiger Beschaffenheit sind: 1. Homogenität. 2. Grau-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

weiße Farbe. 3. Spontane Sedimentierung zu einem glatt ausgebreiteten Bodensatz, der sich beim Schütteln in Fäden und Wirbeln aufsteigend rasch homogen zerteilt. 4. In Burri- oder gefärbten Präparaten müssen, abgesehen von einer leichten Schrumpfung oder Abrundung der Leiber die Formen gut erhalten sein; keine Bakterien, keine oder nur spurenweise Erythrocyten! Einige Leukocyten und namentlich Blutplättchen werden meist vorhanden sein. 5. Durch Normalserum 1:50 bis 1:100 soll die Aufschwemmung nicht agglutiniert werden.

Anfänglich habe ich nur mit Dourinetrypanosomen gearbeitet, bald aber auch Nagana- und Gambiensetrypanosomen herangezogen. Mit Nagana- und namentlich mit Gambiensetrypanosomen brauchbare Aufschwemmung zu erhalten, stieß anfangs auf große Schwierigkeiten, indem die Trypanosomen vor und besonders nach dem Formalinzusatz spontan ausflockten. In letzter Zeit scheint, vermutlich durch die häufige Passage durch Ratten und Mäuse eine gewisse Aenderung im Verhalten der Trypanosomen eingetreten zu sein, denn die genannten Schwierigkeiten sind nahezu verschwunden. Immerhin halten sich Nagana- und Gambienseaufschwemmungen weit kürzere Zeit brauchbar, als solche von Dourine.

Ganz im allgemeinen ist mit der Dauer der Aufbewahrung ein allmähliches Körnigerwerden der Testaufschwemmungen zu beobachten. In solchen Fällen sind die Eigenschaften der Kontrollröhrchen beim Vergleiche ganz besonders zu berücksichtigen.

Durch leichtes Anzentrifugieren inhomogen gewordener Aufschwemmungen kann man die gröberen Bröckel entfernen; ein Filtrieren der Aufschwemmungen durch Fließpapier, Watte u. dgl. ist kaum möglich, da die Trypanosomen durch ihre Geißeln zu sehr an den Fasern der betreffenden Stoffe haften bleiben.

Zur Vermeidung des spontanen Ausflockens wurden verschiedene Zusätze versucht — wie Gelatine, Dextrin, Milchzucker, Rohrzucker, Glyzerin, Jodkalium — alles ohne sinnfälligen Erfolg.

Auf 60° $^1/_2$ Stunde und länger erwärmte oder kurz aufgekochte Aufschwemmungen werden völlig inagglutinabel; ich habe mich von dem ganz entsprechenden Verhalten von Bakteriensuspensionen überzeugt. Die reagierenden Membranstoffe müssen hierbei eine Denaturierung erfahren, wie eine solche ganz allmählich auch durch den schwächsten Formalinzusatz eintreten muß.

Die Herstellung geeigneter Aufschwemmungen erfordert einige persönliche Erfahrung. In zeitraubenden Versuchen habe ich alle möglichen Modifikationen durchgeprüft, namentlich auch hinsichtlich des Gehaltes der Aufschwemmungen an dem blutliefernden Tiere entstammenden Plasmastoffen, hinsichtlich Waschung der Trypanosomen. Zu häufiges — drei- bis viermaliges — Waschen begünstigt die Spontanagglutination. In der Agglutinabilität von fertigen Aufschwemmungen von Dourinetrypanosomen, die der Ratte entstammten, ließ sich kein Unterschied feststellen, gleichviel ob die Aufschwemmung nach Zusatz von Anti-Rattenserum eine Präzipitation ergab (Serumstoffe der Ratte!) oder nicht mehr (stärker gewaschen!).

Die Anstellung der Reaktion geschieht am besten so, daß man das zu prüfende Serum bzw. seine Kochsalzverdünnungen zu gleichen Teilen — etwa je 0,2 ccm in Uhlenhuthschen Röhrchen — mit der

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Trypanosomenaufschwemmung versetzt und durchschüttelt. Kontrollen mit Normalserum der entsprechenden Tierart und mit Kochsalzlösung sind selbstverständlich unerläßlich.

Zwischen aktiven und bei 60° — auch bis zu 8 Stunden — inaktivierten Seris war kein durchgreifender Unterschied festzustellen; auch der übliche Karbolzusatz schädigt für die ersten Wochen nicht. Allerdings sei hier gleich bemerkt, daß einige mit Karbol versetzte, anfänglich sehr stark agglutinierende Sera nach 5—6 Wochen eine starke Herabsetzung ihres Titers zeigten — ein Unterschied gegenüber bakterienagglutinierenden Seris.

Wie schon erwähnt, kommen die Serumaufschwemmungmischungen zweckmäßig auf 6—12 Stunden in den Brutschrank. Bei Zimmertemperatur erfolgt die Reaktion, wenn überhaupt, nur sehr langsam.

Beim Herausnehmen aus dem Brutschrank ist zunächst überall Sedimentation eingetreten. Ganz wie im Woitheschen Sedimentoskop bei Bakterienreaktionen kann man auch hier an der Art des Sedimentes — ob knopfförmig oder flockig an der Glaswand anliegend — meist schon den Ausfall der Reaktion bei Betrachtung der Röhrchen von unten erkennen. Für jeden Fall empfiehlt sich aber ein mäßiges Aufschütteln des Inhaltes und zwar solange, als sich deutliche Aenderungen der Trübung erkennen lassen. Durch starkes Schütteln werden auch bei positivem Ausfall die Flocken immer kleiner, aber ein deutlicher Unterschied gegenüber den negativen Kontrollen wird auch dann noch stets zu erkennen sein. Zur Feststellung der Grenzwerte wird man mit Vorteil die Lupenbetrachtung heranziehen; hier können fließende Uebergänge Schwierigkeiten in der Beurteilung verursachen.

In Zweifelsfällen wird die Reaktion nach weiterem 20—24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur eindeutiger.

Unter meinen zahlreichen Aufschwemmungen habe ich leichter und schwerer agglutinierbare gefunden; hier muß das Verhalten der Kontrollen (Verdünnungen der Normalsera 1:50, 100 ev. 200) den Ausschlag geben.

Wenn wir nun zu den mit der neuen Methode gewonnenen Ergebnissen übergehen, so ist zunächst das Verhalten der Normalsera zu behandeln.

I. Normalsera.

Die Sera von etwa 40 Kaninchen, auch solchen, die mit verschiedenen Bakterien infiziert waren, reagierten 1:10—20 schon negativ. Ebenso die Sera von normalen Mäusen, Meerschweinchen (s. u.) Ratten, Schweinen, Hunden, Eseln, Hühnern, Affen; 17 Menschensera, darunter 4 Wassermann- positive desgleichen. Die Sera von Pferden und Rindern zeigten den leichter agglutinierbaren Aufschwemmungen gegenüber Agglutination bis 1:50—100, anderen Aufschwemmungen gegenüber waren sie schon 1:10—20 negativ. Unter den geprüften Pferdeseris rührten 3 von an Pferdesterbe gefallenen Pferden her; ich verdanke sie Herrn Ob.-St.-A. Ph. Kuhn.

II. Sera von mit Trypanosomen infizierten kranken und mit Atoxyl behandelten bzw. geheilten Tieren.

Es wurden Sera von mit Dourine, Nagana und Gambiense künstlich infizierten Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäusen und Pferden untersucht.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Bei den Kaninchen wurden ungefähr vom 5. Tage nach der Infektion an eine Zunahme der agglutinierenden Fähigkeit des Serums festgestellt, die allmählich auf 1:800, 10000, ja in einigen Fällen bis 1:12800 stieg. Wurde schwer kranken Kaninchen Atoxyl injiziert, so blieb der Titer zunächst noch gleich, im Verlaufe von 2—3 Monaten nahm er beträchtlich ab, blieb jedoch, soweit ich es bis jetzt prüfen konnte, stets höher als der der Kontrolltiere.

Hervorgehoben muß werden, daß ich an Seris von Meerschweinchen, die doch bis zu mehreren Wochen am Leben bleiben, nie eine ausgesprochene erhöhte Agglutination feststellen konnte, ebensowenig an Ratten und Mäusen. Bei den letzteren Tieren könnte man allerdings als Grund für dieses negative Verhalten den Umstand annehmen, daß diese Tiere der Infektion zu bald erliegen.

Sehr deutliche Ausschläge zeigten die Sera von 3 Beschälseuche- bzw. Dourine-kranken Pferden, die ich der Güte des Herrn Professor Mießner in Bromberg verdankte. Unter 11 mir von Herrn Geh.-Rat Uhlenhuth unter einer Deckbezeichnung übergebenen Pferdeseris konnte ich die 3 betreffenden Sera nach 6 Stunden durch die Agglutinationsreaktion mit Sicherheit herausfinden. Es handelte sich um die Sera der Stuten „Morsa“ (1908 schwer krank, mit Arsenophenylglycin geheilt. Trypanosomen im Blut negativ) und Stute 119 (Trypanosomen im Blut positiv), ferner eines Hengstes (im Oktober 1910 inf., seit Ende November Trypanosomen im Blut positiv). Die Titer der Sera waren:

Morsa: 1:400 +
Stute 119: 1:6400 +
Hengst: 1:12500 +, 1:25000 ±

Das (durch Herrn Dr. Schern mir übergebene) Serum des in der Berliner Tierärztlichen Hochschule stehenden Hengstes „Lichtstrahl“, der vor Jahren schwer an Beschälseuche krank war, auf eine Behandlung mit Arsenpräparaten hin jedoch seit langer Zeit klinisch ganz gesund ist, auch keine Trypanosomen im Blute enthalten soll, agglutinierte am 12. Januar 1:25000 ±.

III. Sera von mit abgetöteten Dourinetrypanosomen immunisierten, nicht kranken Kaninchen.

Die Sera von 7 auf verschiedene Weise immunisierten Kaninchen waren nach etwa 1 Monat 1:800—1:1600 positiv. Der Titer dieser Sera ging nach längerer Pause in der Immunisierung stark zurück: auf 1:40 ±.

Schießlich kann ich noch über das Verhalten des Serums eines Schweines berichten, dem von Herrn Dr. Schern im Laufe der letzten 2 Jahre äußerst zahlreiche Injektionen von Dourinetrypanosomenblut gemacht worden waren. Der Serum agglutinierte stark (Titer nicht bestimmt); nachdem das Schwein in den letzten 2—3 Monaten keine Injektion mehr erhalten hatte, ist die Agglutination fast völlig verschwunden. (1:40?).

Die Spezifität der Reaktion ist bei weitem nicht so ausgesprochen, wie bei der Bakterienagglutination, man kann eher sagen, eine Spezifität sei nur angedeutet, indem der Titer eines Serums für „homologe“ Aufschwemmungen fast ausnahmslos höher ist als der für „heterologe“. Doch interferieren hier die oben erwähnten Grade leichterer und schwererer Agglutinierbarkeit störend.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Ein nach Castellani's Vorgang angestellter Versuch ergab, daß aus einem Dourineserum durch eine Gambienseaufschwemmung sämtliche agglutinierende Stoffe entfernt werden können und vice versa, daß es sich also nicht um Partialagglutinine handeln kann. Durch Absorption mit $BaSO_4$ ließen sich die agglutinierenden Stoffe nicht extrahieren. Eine Gemeinsamkeit von sog. Rezeptoren ist u. a. von Kleine und Möllers für Dourine und Gambiense bei Immunisierungsversuchen festgestellt, desgl. in jüngster Zeit durch B. T. Terry für Dourine und Caderas.

Um einen der Bakterienagglutination völlig entsprechenden Vorgang handelt es sich bei der neuen Reaktion wohl kaum, aber ebensowenig um eine rein physikalisch-chemische Ausflockung, wie sie u. a. von M. Neißer studiert ist. Eher könnte man an das Hereinspielen spezifischer Präzipitationsvorgänge denken. Gegen diese Annahme sprechen aber folgende Gründe:

1. Auch hochwertige präzipitiertende Rattenantisera von Kaninchen agglutinieren nicht Aufschwemmungen von aus Ratten gewonnenen Trypanosomen.

2. Auch durch Rattenantisera als völlig ratteneiweißfrei erwiesene Aufschwemmungen sind agglutinabel.

3. Der hohe Titer der agglutinierenden Sera. (Präzipitierende Sera können bekanntlich höchstens auf 1:50—100 verdünnt werden.)

Der neuen Reaktion wird, wie wir wohl annehmen dürfen, eine praktische Bedeutung zukommen. Der Nachweis einer Infektion wird ermöglicht auch zu einer Zeit, wo Trypanosomen mikroskopisch, auch in „großen Tropfen", nicht nachweisbar sind. Untersuchungen an größeren Tierbeständen in durch Trypanosomenkrankheiten bedrohten Gegenden (Tsetse!) müßten erweisen, ob man mit ihr die für die Epidemiologie so ungeheuer wichtigen latenten Parasitenträger ermitteln kann; selbst wenn auch nur der negative Ausfall beweisend sein sollte, so dürfte doch auch dies schon von Wert sein. Gegenüber der Verimpfung verdächtigen Blutes auf Mäuse usw., der Prüfung des Serums auf Agglomeration im hängenden Tropfen stellt die Methode eine Ersparnis an Tiermaterial dar, außerdem bei Massenuntersuchungen — z. B. in einem von Beschälseuche befallenen Stall — einen Gewinn an Zeit und Mühe.

Die weitere Untersuchung wird noch manche Detailfragen zu lösen haben. Namentlich wäre auch das Verhalten des Serums schlafkranker Menschen von höchstem Interesse. Nach dem oben Dargelegten erscheint es als wahrscheinlich, daß es auch auf die leichter und gefahrloser herzustellenden Dourineaufschwemmungen in diagnostisch verwertbarer Weise einwirkt.

Für die Differenzierung der einzelnen Trypanosomenarten wird sich die Methode, sowie aus den bisherigen Ergebnissen hervorgeht, kaum besonders eignen. Doch können unter Umständen auch hier noch Verfeinerungen zum Ziele führen.

Anhangsweise sei noch erwähnt, daß sich das Prinzip der Methode auch auf Spirillenerkrankungen übertragen läßt. Uhlenhuth und Mulzer stellten an in entsprechender Weise gewonnenen homogen trüben Hühnerspirillenaufschwemmungen Agglutination durch das Serum eines mit Hühnerspirillen vorbehandelten Ka-

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:18 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

ninchens, und durch das eines nach Ueberstehen eines Anfalles immunen Huhnes fest, nicht aber durch normale Kontrollsera.

Diskussion:

Uhlenhuth (Gr.-Lichterfelde): Die in meinem Laboratorium von Lange angestellten Untersuchungen sind in mehrfacher Richtung bemerkenswert und auch von praktischem Interesse. Trypanosomeninfizierte Tiere (Dourine), die noch keine Krankheitserscheinungen aufwiesen, zeigten bereits eine deutliche „Agglutination" ihres Serums; auch bevor noch Trypanosomen im Blut nachgewiesen waren.

Es ist dringend erwünscht, daß diese Befunde bei der Frühdiagnose nicht nur bei tierischen Trypanosomenkrankheiten, sondern auch bei der Schlafkrankheit Beachtung finden. Serum von Schlafkranken stand uns leider bisher nicht zur Verfügung.

Aber auch sonst ist die Methode von Lange für uns wichtig. Und zwar für die Immunisierungstechnik. Bisher war man genötigt, für die Immunisierung das Blut, in dem sich die Blutparasiten befanden, mit einzuspritzen.

Das fällt jetzt weg. Man entgeht dabei der Gefahr, daß das Immuntier durch das fremde Eiweiß geschädigt resp. überempfindlich wird und daß das Immunserum schädliche Wirkungen bei dem zu immunisierenden Tier entfaltet.

Besonders wichtig ist das für die von mir mit Lange in Angriff genommene Herstellung eines Immunserums gegen Recurrens, das wir vom Esel gewinnen wollen. Meine früheren Versuche mit Haendel und Manteufel, ein Immunserum von Eseln durch Einspritzung von spirochätenhaltigen Rattenblut zu gewinnen, stießen auf Schwierigkeiten, die schließlich zur Ueberempfindlichkeit der Esel führten.

Auch bei Syphilis habe ich bereits an spirochätenreichem Hodenmaterial zusammen mit Mulzer eine Anreicherung der *Spirochaete pallida* erzielt. Die Hodensubstanzemulsion ist nämlich an sich auch giftig für die eigene Spezies; die Giftigkeit läßt sich allerdings auch durch frisches Serum aufheben. Mit solchen Spirochätenmassen haben wir Kaninchen wiederholt eingespritzt, — aber Agglutinine bisher nicht beobachtet, was sehr auffallend ist.

Bei Hühnerspirillose haben wir uns eine Emulsion von Hühnerspirochäten hergestellt, die wir nach Zusatz von Antiformin aufgelöst und zu erfolgreicher aktiver Immunisierung gegen diese Krankheit (1—2 Einspritzungen) benutzt haben. Ebenso wirkt auch eine Spirochätenaufschwemmung, die mit Karbol abgetötet worden war.

Man kann nach dieser einfachen Methode — ich möchte sagen — literweise sich solche Trypanosomen- und Spirochätenaufschwemmungen herstellen, die sich äußerlich in nichts von Bakterienkulturaufschwemmungen unterscheiden.

Der einzige Unterschied und vielleicht auch Nachteil ist der, daß diese Protozoen in solcher Aufschwemmung allmählich absterben, die einen früher (Trypanosomen), die anderen später (Hühnerspirillen).

Zwick (Gr.-Lichterfelde): Die Mitteilung von Herrn Lange verdient das größte Interesse. Wenn es mit Hilfe der Agglutination gelingen sollte, die latent verlaufenden Fälle von Trypanosomenerkrankungen in zuverlässiger Weise ausfindig zu machen, so wird dies eine wesentliche Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel bedeuten. Bei Gelegenheit der 3. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Wien konnte ich einige Mitteilungen über die durch Trypanosomen verursachte Beschälseuche der Pferde machen und darauf hinweisen, wie sehr schwer es im Einzelfall sein könne, die Diagnose zu sichern. Die Prüfungen, die im Veterinärlaboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamtes mit der soeben von Herrn Lange bekanntgegebenen Agglutinationsmethode unter Verwendung von Beschälseuchetrypanosomen und des Blutserums von beschälseuchekranken Pferden angestellt wurden und die namentlich von Herrn Stabsveterinär Winkler ausgeführt wurden, haben — ich freue mich, dies hier mitteilen zu können — die Ergebnisse des Herrn Lange in vollem Umfange bestätigt. Mit dem Zentrifugat von Beschälseuchetrypanosomen ist die Agglutination in allen Fällen, wo Serum von beschälseuchekranken Pferden benutzt wurde, gelungen. Zu den Untersuchungen dienten Seren von 5 kranken Pferden; sämtliche Seren agglutinierten noch in einer Verdünnung von 1 : 10 000. Unter den geprüften Seren befand sich eines, das schon am 25. XI. 09 gewonnen wurde. Auch mit dem Serum von Kaninchen und Hunden, die mit Beschälseuchetrypanosomen künstlich geimpft worden waren, wurden positive Ergebnisse erzielt und zwar noch in Verdünnungen bis 1 : 8000. In dem Serum der geimpften Tiere treten die Agglutinine schon am 5. Tage nach der Impfung auf.

Hervorheben möchte ich noch das Ergebnis der Serumprüfung bei 2 Pferden. Das

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

eine Pferd war am $\frac{10.\ IX.\ 10}{1.\ X.\ 10}$ mit Beschälseuchetrypanosomen intravaginal infiziert worden. Bei diesem Pferd sind einige Wochen nach der Impfung Trypanosomen nachgewiesen worden, später gelang dies trotz wiederholter Versuche nicht mehr. Dieses Pferd zeigt heutzutage nicht die geringsten Zeichen einer Erkrankung. Sein Serum agglutiniert aber im Verhältnis 1 : 100 00 sehr prompt. Damit wäre erwiesen, daß das Pferd noch beschälseuchekrank ist. — Das zweite Pferd wurde s. Z. als beschälseucheverdächtig eingeliefert: es zeigte eine einseitige, geringgradige Lähmung des N. facialis, Pigmentdefekte an der Scham und hochgradige Abmagerung. Trypanosomen waren bei diesem Pferde nie nachgewiesen worden. Dieses Pferd wurde vor etwa Jahresfrist wiederholt mit Arsenophenylglycin behandelt; sein Befinden besserte sich unter dem Einfluß dieser Behandlung ganz bedeutend und sein Körpergewicht nahm um 138 kg zu. Das Serum dieses Pferdes besitzt jetzt keine Agglutinationswirkung. Bei dem negativen Ausfall der Agglutinationsprobe muß es dahingestellt bleiben, ob dieses Pferd überhaupt beschälseuchekrank war, oder ob die Behandlung und die in der Folgezeit eingetretene Heilung die Reaktion zum Verschwinden brachte. Ueber diese Frage müßten weitere Versuche Aufschluß erbringen. Bei den an einigen Hunden angestellten Heilversuchen mit Arsenophenylglycin konnte eine wesentliche Veränderung des Agglutinationstiters unter dem Einfluß dieses Mittels nicht nachgewiesen werden.

Die Seren von 50 normalen Pferden sowie von solchen, die mit Druse, Brustseuche, Influenza behaftet werden, agglutinierten nur in einem Verhältnis von 1 : 20—1 : 50.

Streng spezifisch scheint die Reaktion insofern nicht zu sein, als ein hochwertiges Pferdeserum sowohl Beschälseuche- als Naganatrypanosomen agglutinierte, allerdings die ersteren in weit höherem Grade (1 : 100 00) als die letzteren (1 : 200). Dagegen konnte mit Hilfe der Agglutination die völlige Uebereinstimmung von Beschälseuche- und Dourinetrypanosomen nachgewiesen werden.

Für die richtige Beurteilung der Agglutinationsergebnisse ist die Einstellung der nötigen Kontrollen in den Versuch erforderlich und für das Gelingen der Reaktion das wiederholte gründliche Auswaschen des Trypanosomenzentrifugats. Was endlich dessen Haltbarkeit anbetrifft, so hat sich Trypanosomenmaterial bei Formalinzusatz nach 8 Wochen noch brauchbar für die Anstellung der Reaktion erwiesen.

Mießner (Bromberg): Der positive Ausfall des Agglutinatinationsversuches mit dem Serum von beschälseuchekranken Pferden meines Instituts interessiert mich um so mehr, als ich mit dem Serum derselben Pferde auch agglutiniert habe, aber niemals zu eindeutigen Resultaten insofern kam, weil dasselbe Serum unter Umständen auch neben Dourinetrypanosomen gleiehzeitig Naganatrypanosomen agglutinierte. Ich vermochte eine Spezifität nicht zu erkennen. Es wäre also die Langesche Methode besonders wertvoll, wenn es gelänge, mit Hilfe derselben die einzelnen Trypanosomenarten zu unterscheiden. Auch wird die Methode dann Gutes leisten, wenn überhaupt nur sehr wenig Trypanosomen im Blute sind und der Nachweis derselben durch mikroskopische Untersuchung, Kultur oder Tierversuch gar nicht oder nur sehr schwer gelingt, wie es beispielsweise bei der Beschälseuche und bei den jetzt allenthalben im Rinderblute gefundenen Trypanosomen der Fall ist. Interessant dürfte an den Befunden Langes noch sein, daß der Agglutinationswert des Serums der Stute Morsa, welche durch Arsenophenylglycinbehandlung vollständig geheilt wurde, nur 1 : 400 beträgt.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

IX. Dold und Ungermann:

Die Beziehungen zwischen Toxinen und Lipoiden.[1])

(Vorgetragen von Neufeld.)

Daß zwischen Toxinen und Lipoiden Beziehungen bestehen, ist schon länger bekannt. So konnten Landsteiner, Raubitschek, Botteri und Ehrlich die giftbindende bzw. entgiftende Wirkung von Lipoiden (Cholesterin, Lecithin, Protagon) für verschiedene Toxine (besonders für das Tetanusgift) nachweisen. Auch mit Seife haben Raubitschek und Ruß starke Hemmungen der Diphtherie- und Tetanusgiftwirkung erzielt. (Hierher gehören wohl auch die älteren Versuche von Fraser u. a. über die Entgiftung von Schlangengift durch gallensaure Salze.) Zur Erklärung dieser hemmenden Wirkung der Lipoide wird angenommen, daß die Toxine vermöge ihrer großen Affinität zu fettartigen Substanzen von den Lipoiden gebunden und von ihnen auch noch nach der Injektion festgehalten bzw. nur langsam an die Gewebe abgegeben werden. Neuerdings konnte nun de Waele zeigen, daß Lipoide die Wirkung der Toxine sowohl verzögern wie beschleunigen können und daß der eine oder andere Effekt abhängig ist von der Größe der Dosis. Große Dosen hemmen, kleine befördern die Toxinwirkung.

Wir haben, ohne zunächst die Arbeiten von de Waele zu kennen, im Anschluß an unsere Versuche über die Bildung des Anaphylatoxins aus Bakterien, Toxine mit Komplement digeriert. Es gelang, die echten Toxine durch Vorbehandlung mit Komplement so zu verändern, daß sie rascher wirken, mit anderen Worten, ihre Inkubationszeit abzukürzen. Wir digerierten die Toxine (Diphtherie, Tetanustoxin, Ricin und Kobragift) vor der Injektion mit frischem Meerschweinchenserum und zwar beim Ricin, Diphtherie- und Tetanusgift meist 24 Stunden lang, beim Kobragift nur 1—2 Stunden lang. Die Injektionen wurden an Meerschweinchen subkutan und intravenös, an Kaninchen intracerebral gemacht, dabei erweisen sich die intravenösen Injektionen für die Versuche mit Ricin- und Kobragift, die intravenösen und intracerebralen für die Versuche mit Tetanusgift am vorteilhaftesten.

Das Ergebnis unserer zahlreichen Versuche war, daß es mit großer Regelmäßigkeit gelingt, durch Vorbehandlung der Toxine mit frischem Meerschweinchenserum ihre Wirkung wesentlich zu beschleunigen. So trat z. B. in den Versuchen mit dem Diphtheriegift in den mit der Komplementgiftmischung intravenös injizierten Meerschweinchen der Tod durchschnittlich nach 22 Stunden, bei den Kontrolltieren erst nach 29 Stunden ein, bei den subkutan mit der Komplementgiftmischung injizierten Meerschweinchen nach 43, bei den Kontrolltieren nach 61 Stunden ein. In den Versuchen mit Tetanusgift erfolgte der Tod bei den Versuchstieren durchschnittlich

[1]) Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Immunitätsforschung usw.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

nach 32, bei den Kontrollen erst nach 46 Stunden; in den Ricinversuchen war das Durchschnittszahlenverhältnis 14 Stunden gegenüber 60 Stunden; in den Kobragiftversuchen 17 Minuten gegenüber 58 Minuten.

Was nun die Auffassung und Deutung der Veränderung betrifft, welche die Toxine unter dem Einfluß des frischen Serums erleiden, so war es naheliegend, zunächst an eine Komplement- oder Fermentwicklung zu denken und anzunehmen, daß das Toxin durch das Komplement eine wesentliche Aenderung, vielleicht einen Abbau erleiden müßte, um zur Wirkung zu kommen. So haben auch Morgenroth und Pane die Möglichkeit erörtert, daß die Toxine in der Bouillonkultur in einer ungiftigen Modifikation vorhanden sein und erst im Körper in eigentliche Toxine umgewandelt werden könnten.

Nun haben aber unsere Versuche uns keinen Anhaltspunkt für die Mitwirkung eines Ambozeptors bei dieser „Aufschließung" der Toxine gegeben und die Untersuchungen de Waeles über Beschleunigung der Wirkung sowohl von Toxinen wie von Alkaloiden durch Lecithin, sowie unsere eigenen diesbezüglichen Beobachtungen legen eine einfachere Auffassung nahe, nämlich die Annahme, daß das Lecithin und die Lipoide des frischen Serums das Toxin infolge einer besonderen Affinität an sich reißen, wobei sie wahrscheinlich rein physikalisch als Lösungsmittel wirken. Das schon vor der Injektion in Lipoiden gelöste Toxin kann nunmehr rascher in die Lipoide der Zellmembran eindringen und die Vergiftung hervorrufen. Daher ist die Inkubationszeit verkürzt.

Daß das inaktivierte Serum keine beschleunigende Wirkung mehr auf die Toxine ausübt, steht mit diesem Erklärungsversuch nicht in Widerspruch. Denn seit den Untersuchungen von Kyes und Sachs, Noguchi, v. Liebermann, Landsteiner uud Ehrlich wissen wir, daß auch Lipoide in Gemischen mit Eiweißstoffen durch Erhitzen inaktiviert werden können.

Wie bereits Landsteiner hervorgehoben hat, führen diese Beobachtungen, welche auf die Bedeutung der Lipoide bzw. Lipoideiweißkombiationen für die Toxinbindung hinweisen, gewissermaßen zu einer Ausdehnung der Theorien von Overton-Meyer auf die Toxine. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß alle diese Versuche, ebenso wie die Arbeiten von Meyer und Ransom, uns im Grunde nur über die Bedingungen, unter denen die Toxine an die empfindlichen Zellen gelangen, aber nicht über die Art, wie sie dort ihre Wirkung ausüben, Aufschluß geben. Wenigstens erscheint es uns nicht angängig, die mannigfaltigen Wirkungen der Toxine etwa ausschließlich durch die Annahme einer Schädigung der lipoidhaltigen Bestandteile der Zellmembran zu erklären.

Wenn wir der Affinität der Toxine zu den Lipoiden eine große Bedeutung für die Zuleitung der Gifte zu den empfindlichen Zellen zuschreiben, so ist damit noch nichts über die schließliche Bindung des Giftes an bestimmte Bestandteile der Zelle gesagt und es ist u. E. aus dieser Anschauung kein Grund gegen die Vorstellung Ehrlichs abzuleiten, wonach bei dieser Bindung spezifische Rezeptoren beteiligt sind, die, wenn sie ins Blut abgestoßen werden, die Antitoxine darstellen.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Im Anschluß an den vom Schriftführer gegebenen Kassenbericht wird beschlossen, die noch ausstehenden Mitgliederbeiträge einzufordern und von säumigen Zahlern durch Postnachnahme einzuziehen.

Der Vorsitzende schließt um $11^1/_2$ die Tagung.

Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA

Mitglieder-Liste

der

Freien Vereinigung für Mikrobiologie.

Lfde. Nr.	Name	Amtscharakter	Wohnort	Adresse
1	Abel	Geh. Ober-Med.-Rat	Berlin	Kultusministerium
2	Altmann	Abteilungsvorsteher	Frankfurt a. M.	Städt. Hyg. Institut
3	Bail	Professor	Prag	Hyg. Institut
4	Ballner	Privatdozent, Stabsarzt	Innsbruck	„ „
5	v. Baumgarten	Professor	Tübingen	Pathol. Institut
6	Beck	Reg.-Rat, Prof., Reg.-Arzt	Lindi	Deutsch Ostafrika
7	v. Behring	Wirkl. Geh.-Rat, Exz., Prof.	Marburg	Hyg. Institut
8	Besserer	Kreisarzt	Münster i. W.	Bakt. Untersuchungsamt
9	Biedl	Professor	Wien IX	Kinderspitalgasse 15
10	Bischoff	Ober-Stabsarzt, Professor	Berlin W 15	Hohenzollerndamm 2
11	Bitter	Professor	Cairo	Hyg. Institut
12	Bongert	Städt. Ober-Tierarzt	Berlin W. 50	Prager Str. 11
13	Bonhoff, H.	Professor	Marburg	Hyg. Institut
14	Břczina	Priv.-Doz.	Wien	Kinderspitalgasse 15
15	Brieger	Geh. Med.-Rat, Prof.	Berlin	Hydrotherapeut. Institut
16	Bruns	Professor	Gelsenkirchen	Institut für Hyg.
17	Bugge	Vorsteher	Kiel	Bakter. Institut f. Tierseuchen
18	Burri	Professor	Liebefeld b. Bern	
19	Bürgers	Privatdozent	Königsberg i. Pr.	Hyg. Institut
20	Casper	Privatdozent, Prof.	Breslau X	Matthiasplatz 21
21	Conradi	Professor	Frankfurt a. M.	Inst. f. experim. Therapie
22	Czaplewski	Direktor, Prof.	Köln a. Rh.	Städt. bakt. Laboratorium
23	Dammann	Geh. Reg.-Rat, Prof.	Hannover	Tierärztl. Hochschule
24	Dieudonné	Professor, Min.-Rat	München	Min. d. Innern
25	Doerr	Regimentsarzt, Privatdozent	Wien IX	Bakt. Labor. d. k.k. Milit.-San.-Kom.
26	Dönitz	Geh. Med.-Rat, Prof.	Berlin	Inst. f. Infekt.-Krankheiten
27	Doflein	Professor	München	Zool. Museum
28	v. Drigalski	Prof., Stadtarzt	Halle a. S.	
29	Dunbar	Professor	Hamburg	Hyg. Institut
30	v. Dungern, Freih.	„	Heidelberg	Institut f. Krebsforschung
31	Dürck	„	Jena	Pathol. anat. Institut
32	Ehrlich	Wirkl. Geh. Rat Exz., Prof.	Frankfurt a. M.	Institut f. exper. Therapie
33	v. Eisler	Privatdozent	Wien	Serotherapeut. Inst.
34	Emmerich	Professor	München	Hyg. Institut
35	v. Esmarch	Prof., Geh. Med.-Rat	Göttingen	„ „

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Liste Nr.	Name	Amtscharakter	Wohnort	Adresse
36	Ficker	Professor	Berlin	Hyg. Institut
37	Findel	Stabsarzt	Spandau	
38	Finkler	Geh. Med.-Rat, Prof.	Bonn	Hyg. Institut
39	Fischer	" " "	Kiel	" "
40	Flügge	" " "	Berlin	" "
41	Fränkel	" " "	Halle a. S.	" "
42	Friedberger	Privatdozent, Prof.	Berlin NW 7	Dorotheenstr. 34a.
43	Friedemann	" "	Berlin	Hyg. Institut
44	Frosch	Geh. Med.-Rat, Prof.	Berlin	Tierärztl. Hochschule
45	Fülleborn	Professor	Hamburg	Tropen-Institut
46	Gaffky	Geh. Ober-Med.-Rat, Prof.	Berlin	Inst. f. Infekt.-Krankheiten
47	Gärtner	Geh. Hofrat, Prof.	Jena	Hyg. Institut
48	Gehrke	Vorsteher	Stettin	Städt. Gesundheitsamt
49	Ghon	Professor	Wien	Pathol. anatomisches Institut
50	Glage	Ober-Tierarzt, Prof.	Hamburg	Bakt. Station d. Veterinärw.
51	Gonder		Hamburg	Tropenhygienisches Institut
52	Gottschlich, E.	Sanitäts-Inspektor, Prof.	Alexandrien	
53	Grasberger	Professor	Wien	Hyg. Institut
54	v. Gruber	Geh. Hofrat, Prof.	München	" "
55	Günther	Geh. Med.-Rat, Prof.	Berlin SW	Kochstr. 57
56	Haendel	Stabsarzt	Gr.-Lichterfelde	Kaiserl. Gesundheitsamt
57	Hahn	Professor	München	Hyg. Institut
58	Hammerl	"	Graz	" "
59	Hartmann	Privatdozent, Prof.	Berlin	Inst. f. Infekt.-Krankheiten
60	Heim	Professor	Erlangen	Hyg. Institut
61	Heinze	Kreisarzt	Potsdam	Med. Unters.-Amt
62	Heymann	Privatdozent, Prof.	Berlin	Hyg. Institut
63	Heller	Privatdozent	Dresden A. 5	Sächs. Serumwerk
64	Helly	"	Würzburg	Pathol. Institut
65	Herr	Stabsarzt	Posen	
66	Hetsch	"	Berlin W	Nassauische Str. 9a
67	Hofer	Professor	München	Biologische Station
68	Hofmann	Geh. Med.-Rat, Prof.	Leipzig	Hyg. Institut
69	Hoffmann	Stabsarzt, Prof.	Berlin	Kaiser Wilhelms-Akad.
70	Hoffman	Professor	Bonn	Klinik f. Haut- u. Geschlechtskrankh.
71	Hübener	Stabsarzt, Professor	Berlin	Garnisonlaz. 1
72	Hüne	Stabsarzt	Stettin	
73	Hüppe	Professor	Prag	Hyg. Institut
74	Jaeger	Generaloberarzt, Prof.	Koblenz	Triererstr. 15
75	Jakobitz	Oberstabsarzt	Karlsruhe	
76	Jakobsthal	Prosektor	Hamburg	Krankenh. St. Georg
77	Jochmann	Privatdozent, Prof.	Berlin	Rud. Virchow-Krankenhaus
78	Joest	Professor	Dresden	Tierärztl. Hochschule
79	Kaiser	Stabsarzt	Altona	Schubertstr. 3
80	Karlinsky	Professor	Sarajewo	
81	Kathe	Privatdozent	Halle	Hygien. Institut
82	Kirchner	Geh. Ober-Med.-Rat, Prof.	Berlin	Kultusministerium
83	Kirstein	Kreisarzt	Stettin	Med. Untersuchungsamt
84	Kißkalt	Privatdozent, Prof.	Berlin	Hyg. Institut
85	Kister	Abteilungsvorsteher, Prof.	Hamburg	" "
86	Kitt	Professor	München	" "
87	Klemensiwicz	Privatdozent	Graz	" "
88	Klimmer	Professor	Dresden	Reinickstr. 7
89	Knauff	Prof., Geh. Hofrat	Heidelberg	
90	Koch, J.	Professor	Berlin	Inst. f. Infekt.-Krankheiten
91	Kolle	"	Bern	Hyg. Institut
92	Kossel	"	Heidelberg	" "
93	Köttgen	Stadt- u. Kreisarzt	Dortmund	
94	Kraus	Professor	Wien	Serotherap. Institut

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lfde. Nr.	Name	Amtscharakter	Wohnort	Adresse
95	Krause	Professor	Bonn	Med. Pol.-Klinik
96	Kretz	„	Würzburg	Pathol. Institut
97	Krumbein	„	Bern	Hyg. Institut
98	Kruse	„	Königsberg	„ „
99	Küster	„	Freiburg i. Br.	„ „
100	Kutscher	Stabsarzt	Berlin W 50	Eislebenerstr. 9
101	Landsteiner	Prosektor, Professor	Wien XVI	Wilhelminenspital
102	Lange	Privatdozent	Dresden	Hyg. Institut
103	Lehmann	Professor	Würzburg	„ „
104	Lentz	Abteilungsvorsteher, Prof.	Berlin	Inst. für Infekt.-Krankheiten
105	Levy	Professor	Straßburg	Hyg. Institut
106	Liefmann	Privatdozent	Berlin	Rudolf Virchow-Krankenh.
107	v. Lingelsheim	Professor	Beuthen Ob.-S.	Hyg. Institut
108	Lockemann	Abteilungsvorsteher, Prof.	Berlin	Inst. für Infekt.-Krankheiten
109	Löffler	Geh. Med.-Rat, Prof.	Greifswald	Hyg. Institut
110	Lösener	Generaloberarzt	Magdeburg	
111	Lorenz	Obermedizinalrat, Prof.	Darmstadt	
112	Lühe, M.	Professor	Königsberg i. Pr.	Tragheimer Pulverstr. 4a
113	Maaßen	Regierungsrat	Dalem b. Berlin	Biologische Reichsanstalt
114	Martini	Marine-Generaloberarzt, Prof.	Wilhelmshaven	
115	Marx	Oberstabsarzt a. D., Prof.	Frankfurt a. M.	
116	Mayer	Stabsarzt, Doz. f. Hyg.	München	Operationskursus
117	Meinicke	Vorsteher	Hagen	Bakt. Untersuchungsanstalt
118	Meyer	Abteilungsvorsteher	Bremen	Gesundheitsamt
119	Mießner	Professor	Bromberg	Kaiser Wilhelm-Institut
120	Morgenroth	„	Berlin	Pathol. Institut
121	Much		Hamburg-Eppendorf	
122	Mühlens	Oberstabsarzt a. D., Prof.	Hamburg	Tropenhyg. Institut
123	Müller, Reiner	Privatdozent	Kiel	Hospitalstr. 34
124	„ P. Th.	Professor	Graz	Hyg. Institut
125	„ O.	Privatdozent	Königsberg i. Pr.	
126	Musehold	Generaloberarzt	Schöneberg b. Berlin	Landwehrdienstgebäude
127	Neißer	Professor	Frankfurt a. M.	Städt. Hyg. Institut
128	Neufeld	Professor, Regierungsrat	Gr.-Lichterfelde	Kaiserl. Gesundheitsamt
129	Neumann	Professor	Gießen	Hyg. Institut
130	Nietner	Oberstabsarzt a. D., Prof.	Gr.-Lichterfelde	Sternstr. 13
131	Nocht	Professor, Med.-Rat	Hamburg	Tropenhyg. Institut
132	Noetel	Stabsarzt	Münster i. W.	
133	Öttinger	Privatdozent	Breslau	Hygien. Institut
134	Olt	Professor	Gießen	Tierärztliches Institut
135	Orth	Geh. Med.-Rat, Prof.	Berlin	Pathol. Institut
136	Ostertag	Geh. Reg.-Rat, Prof.	„	Kaiserl. Gesundheitsamt
137	Otto	Stabsarzt, Prof., Privatdozent	Hannover	
138	Overbeck	Oberstabsarzt	Itzehoe	
139	Paltauf	Geh. Hofrat, Professor	Wien	Serotherapeut. Institut
140	Paschen		Hamburg	Alte Rabenstr. 14
141	Petruschky	Professor	Danzig	Städt. Gesundheitsamt
142	Pfeiffer, R.	Geh. Med.-Rat, Prof.	Breslau	Hyg. Institut
143	„ L.	Professor	Rostock	„ „
144	Pfuhl	Generaloberarzt a. D., Prof.	Berlin W	Corneliusstr. 4a
145	Pick	Professor	Wien	Serotherapeut. Institut
146	Plehn	„	Berlin W 62	Kleiststr. 22.
147	Prausnitz	„	Graz	Hyg. Institut
148	Přibram	Privatdozent	Wien	Serotherapeut. Institut
149	Proskauer	Geh. Reg.-Rat, Prof.	Berlin	Städt. Untersuchungsamt
150	Prowazek		Hamburg	Tropenhyg. Institut
151	Rabitschek	Prosektor	Czernowitz	Pathol. Institut
152	Reichel	Privatdozent	Wien	Hygien. Institut
153	Reichenbach	Professor	Göttingen	Hyg. Institut

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Lfde. Nr.	Name	Amtscharakter	Wohnort	Adresse
154	Renk	Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof.	Dresden	
155	Römer	Professor	Marburg	Hyg. Institut
156	„	„	Greifswald	Augenklinik
157	Rosenthal	Privatdozent	Göttingen	Hyg. Institut
158	Roth	Professor	Zürich	„ „
159	Rothe	Stabsarzt	Frankfurt a. M.	
160	Ruß	Privatdozent	Wien	Bakt. Labor. d. k. k. Mil.-San.-Kom.
161	Rudolf	„	Graz	
162	Ruge	Generalarzt, Prof., Privdoz.	Kiel	
163	Ruppel	Professor	Höchst a. M.	Farbwerke
164	Sachs	„	Frankfurt a. M.	Inst. f. experim. Therapie
165	Selter	Privatdozent	Bonn	Hyg. Institut
166	Silberschmidt	Professor	Zürich	„ „
167	Sobernheim	„	Berlin	Städt. Untersuchungsamt
168	Schattenfroh	„	Wien	Hyg. Institut
169	Scheller	Privatdozent, Prof.	Breslau	„ „
170	Scheurlen	Ober-Med.-Rat	Stuttgart	
171	Schilling	Professor	Berlin	Inst. f. Infekt.-Krankheiten
172	Schlegel	„	Freiburg	Tierärztl. Institut
173	Schmitt	Direktor, Prof.	Züllchow b. Stettin	
174	Schmorl	Geh. Med.-Rat., Prof.	Dresden	Städt. Krankenh. Friedrichst.
175	Schnürer	Professor	Wien	Tierärztl. Hochschule
176	Schottelius	„	Freiburg	Hyg. Institut
177	Schuberg	Reg.-Rat, Prof.	Gr.-Lichterfelde	Kaiserl. Gesundheitsamt
178	Schumburg	General-Oberarzt, Prof.	Straßburg	
179	Schütz	Geh. Reg.-Rat, Prof.	Berlin	Tierärztl. Hochschule
180	Spitta	Prof., Reg.-Rat	„	Kaiserl. Gesundheitsamt
181	Stempell	Professor	Münster i. W.	Nordstr. 34
182	Sternberg	Privatdozent	Brünn	
183	Sticker	Professor	Berlin	Chirurg. Klinik, Ziegelstr.
184	Tavel	„	Bern	Chirurg. Klinik
185	Tiede		Köln	Schlachthof
186	Titze	Regierungsrat	Gr.-Lichterfelde	Kaiserl. Gesundheitsamt
187	Tjaden	Professor	Bremen	Gesundheitsamt
188	Trautmann	Abteilungsvorsteher, Prof.	Hamburg	Hyg. Institut
189	Trommsdorf	Privatdozent	München	„ „
190	Uhlenhuth	Geh. Reg.-Rat, Prof.	Gr.-Lichterfelde	Kaiserl. Gesundheitsamt
191	v. Vagedes	Oberstabsarzt, Prof.	Danzig	
192	v. Wasiliewsky	Privatdozent, Prof.	Heidelberg	Inst. f. Krebsforschung
193	v. Wassermann	Geh. Med.-Rat, Prof.	Berlin	Inst. f. Infekt.-Krankheiten
194	Weber	Regierungsrat	Dresden	Sedanstr. 20
195	Weichardt	Professor	Erlangen	Hyg. Inst.
196	Weidanz	Kreisarzt	Bremen	
197	Weleminsky	Privatdozent	Prag	
198	Wernike	Geh. Med.-Rat, Prof.	Posen	Hyg. Institut
199	Wolff	Professor	Tübingen	„ „
200	v. Wunschheim	Privatdozent, Med.-Konsulent	Wien	Handelsministerium
201	Wyss	Professor	Zürich	Hyg. Institut
202	Zwick	Prof., Reg.-Rat	Gr.-Lichterfelde	Kaiserl. Gesundheitsamt

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Inhalt.

Baerthlein, Ueber Mutationserscheinungen bei Bakterien, p. 128.
Bernhardt, Zur Scharlachätiologie, p. 27.
Bledl und **Kraus,** Ueber Anaphylaxie, p. 42.
Bürgers, Ueber Auflösungserscheinungen an Bakterien, p. 125.
Bürgers, Ueber den Bau der Opsonine und Agglutinine, p. 154.
Citron, Ueber die Auswertung des Magensaftes mittels der Präzipitinreaktion, p. 169.
Doerr, Ueber filtrierbares Virus, p. 12.
Dold und **Ungermann,** Die Beziehungen zwischen Toxinen und Lipoiden, p. 179.
Ehrlich, Ueber Chemotherapie, p. 94.
Friedberger, Aus dem Gebiete der Anaphylaxie, p. 56.
Friedberger, Demonstration, p. 93.
Haendel und **Gildemeister,** Bakteriologische Befunde bei Schweinepest, p. 137.
Haller, Rimpau und **Ungermann,** Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im infizierten Kaninchen durch chemische Mittel, p. 112.
Hirschfeld, Ueber die Differenzierung der Antikörper durch Jod, p. 67.
Keysser, Fr., Das Wesen des Anaphylaxiegiftes, p. 51.
Koch, Jos., Ueber die Lokalisation der Bakterien, das Verhalten des Knochenmarkes und die Veränderungen des Knochens, insbesondere der Epiphysen bei Infektionskrankheiten, p. 79.
Kraus, R., v. Graff, E. und **Ranzi,** Ueber das Verhalten des Serums Karzinomkranker bei der Hämolyse durch Kobragift und bei der Freund-Kaminerschen Zellreaktion, p. 167.
Kraus, Hammerschmied und **Zeki,** Weitere Studien über Choleravibrionen, p. 140.
Kuhn, Ph., Ergebnisse von Untersuchungen der südafrikanischen Pferdesterbe, p. 31.
Lange, Makroskopische Agglutination bei Trypanosomen, p. 171.
Liefmann, H., Ueber das Komplement, p. 149.
Lindner, Zur Frage des Trachomvirus, p. 23.
Lockemann, Georg, Ueber die Arsenausscheidung nach Injektion von Arsenikalien, p. 114.
Loeffler, F., Ueber filtrierbares Virus, p. 1.
Meyer, Kurt, Ueber Immunisierungsversuche mit Lipoiden, p. 65.
Miyajima, Ueber die Aetiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Ueberschwemmungsfieber) in Japan, p. 34.
Neufeld und **Dold,** Ueber das sogenannte Bakterienanaphylatoxin, p. 49.
Raubitschek, Zur Kenntnis der haptophoren Gruppen der agglutinablen Substanz, p. 152.
Reichel, Der Nachweis und die Verbreitung der Milzbrandsporen auf tierischen Rohstoffen, p. 83.
Ritz, H. und **Sachs, H.,** Ueber Anaphylaxie, p. 43.
Römer, Ueber eine durch filtrierbares Virus bedingte Meerschweinchenerkrankung, p. 30.
Scheller, R., Zum Mechanismus der Immunkörper- und Komplementwirkung, p. 146.
Schereschewsky, Syphilisübertragung mit Spirochätenkultur. v. Dungernsche Reaktion, p. 118.
Seligmann, E., Bakteriologische Befunde bei Säuglingsgrippe, p. 81.
Sobernheim, G. und **Seligmann, E.,** Weitere Beiträge zur Biologie der Enteritisbakterien, p. 134.
Uhlenhuth und **Mulzer,** Ueber experimentelle Kaninchensyphilis, p. 116.
Ungermann und **Kandiba,** Ueber quantitative Verhältnisse bei der Antikörperwirkung, p. 158.
Wechselmann, Demonstrationen zur Salvarsantherapie, p. 109.
Weichardt, Ueber das Sichtbarmachen der Antigen-Antikörperwirkung in vitro mit besonderer Berücksichtigung der Vorgänge bei der Anaphylaxie, p. 62.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

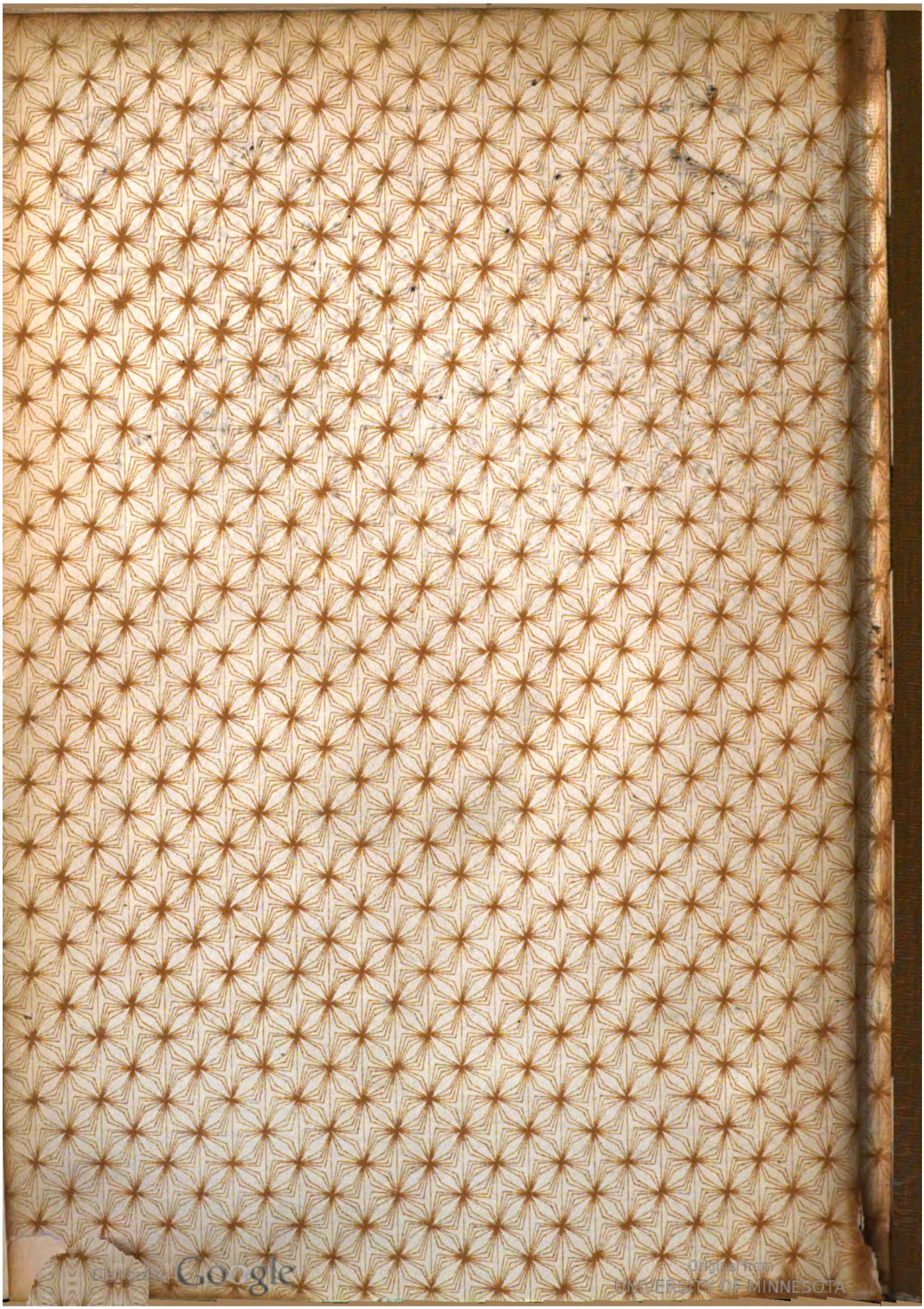
Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA

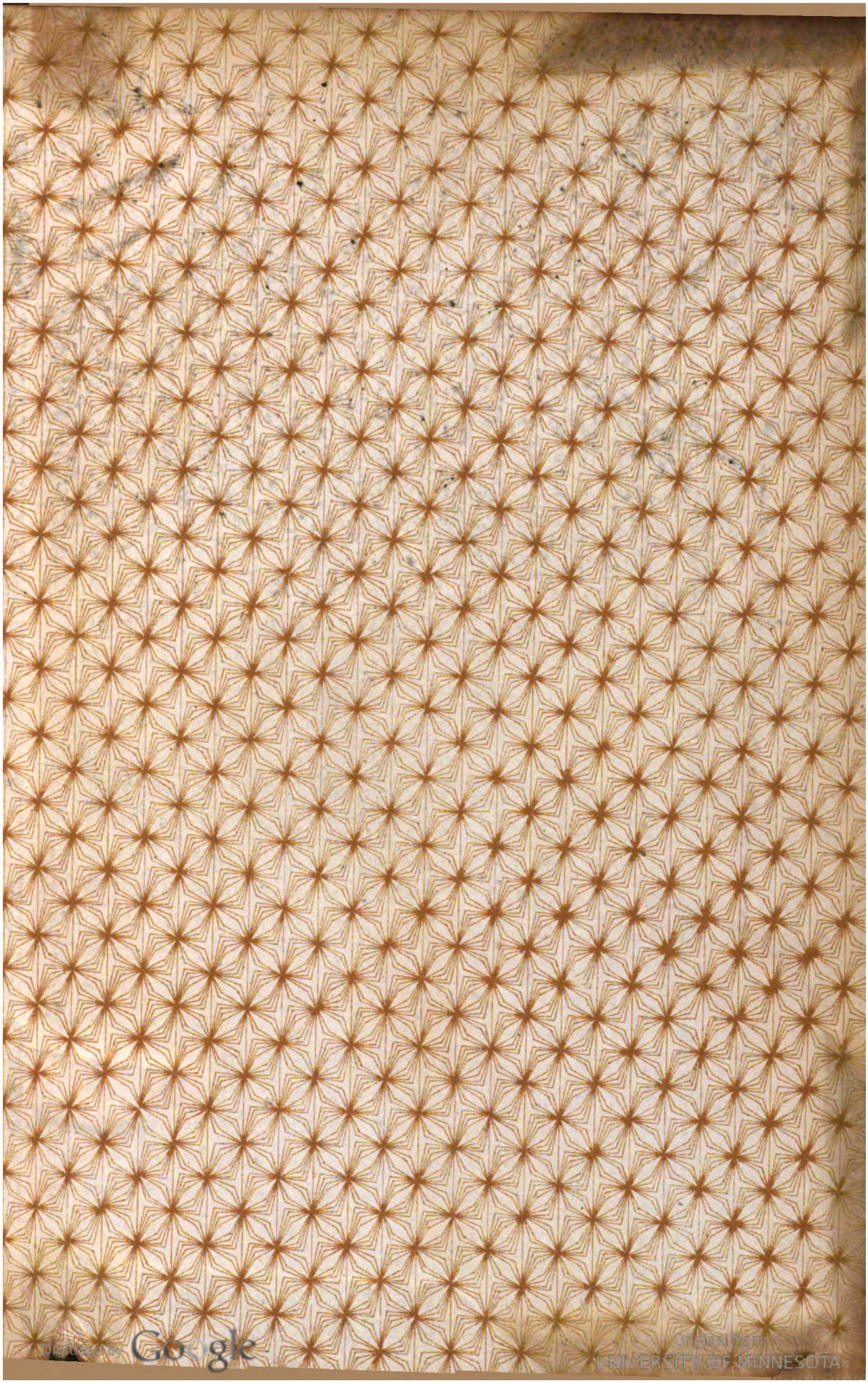
Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796 8
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA



Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google


Digitized by Google
Original from UNIVERSITY OF MINNESOTA
Generated on 2019-08-26 15:24 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002687968
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google


UNIVERSITY OF MINNESOTA
biom,per bd.50
stack no.163
Zentralblatt f ur Bakteriologie, Parasit
3 1951 002 688 796 8

Generated on 2019-08-26 15:19 GMT / http://hdl.handle.net/2027/umn.31951002688796
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google

Digitized by Google

Original from
UNIVERSITY OF MINNESOTA